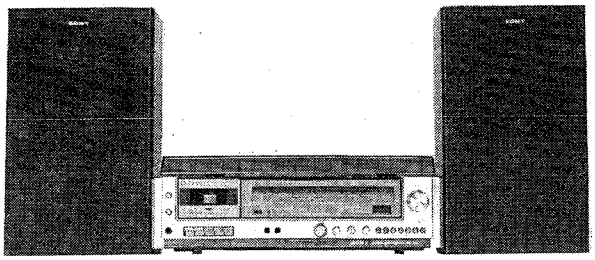
SONY®

STEREO MUSIC SYSTEM

HMK-229



OPERATING INSTRUCTIONS page 2

- Before operating the set, please read this manual thoroughly.
- This manual should be retained for future reference.

MODE D'EMPLOI page 10

- Avant toute opération, lisez attentivement ce mode d'emploi.
- Conservez ce manuel pour toute référence ultérieure.

MANUAL DE INSTRUCCIONES página 18

- Antes de manipular el aparato, lea usted este manual detenidamente.
- Conserve este manual para futuras referencias.

© 1978 by Sony Corporation

WARNING

- To prevent fire or shock hazard, do not expose the set to rain or moisture.
- To avoid electrical shock, do not open the cabinet. Refer servicing to qualified personnel only.

TABLE OF CONTENTS

Precautions 2
Operating voltage 2
System connections 3
Location and function of controls 4
Playing Records 5
FM, MW or SW reception 6
Notes on cassette recorder operation 6
Recording 6
Playback 7
Operation with an external tape recorder 7
Care of your equipment 7
Specifications 8
Trouble checks 9

PRECAUTIONS

ON SAFETY

- Before operating, check that the operating voltage of your unit is identical with the voltage of your local power supply.
- Should any liquid or solid object fall into the cabinet, unplug the unit and have it checked by qualified personnel before operating it any further.
- Unplug the unit from the wall outlet when it will not be used for an extended period of time. To disconnect the power cord, pull it out by grasping the plug. Never pull it out by the cord.

ON INSTALLATION

- Good air circulation is essential to prevent internal heat build-up in the unit. Place the unit in a location with adequate air circulation. Do not place it on a soft surface such as a rug, that would block the ventilation holes at the bottom.
- Do not install the unit in a location near heat sources such as radiators or air ducts, or in a place subject to direct sunlight, excessive dust, mechanical vibration or shock.
- Place the unit on a level surface.
- Allow 10 cm (4 inches) clearance behind the unit so that the cover can be opened.

ON OPERATION

- When the unit is not in use, turn the power off to conserve energy and extend its useful life.
- Keeping the tape heads clean is essential to the proper operation of the recorder. For cleaning information, refer to "CLEANING THE HEADS" on page 8.
- The RECORD button cannot be depressed when :
  - No cassette is in the Cassette Holder.
  - The safety tab on the cassette has been removed.
- Keep cassettes away from magnetic equipment such as speakers, as erasure or distortion on your recorded tape could occur.

REPACKING

- If it becomes necessary to transport the unit, repack it as illustrated on the carton box.

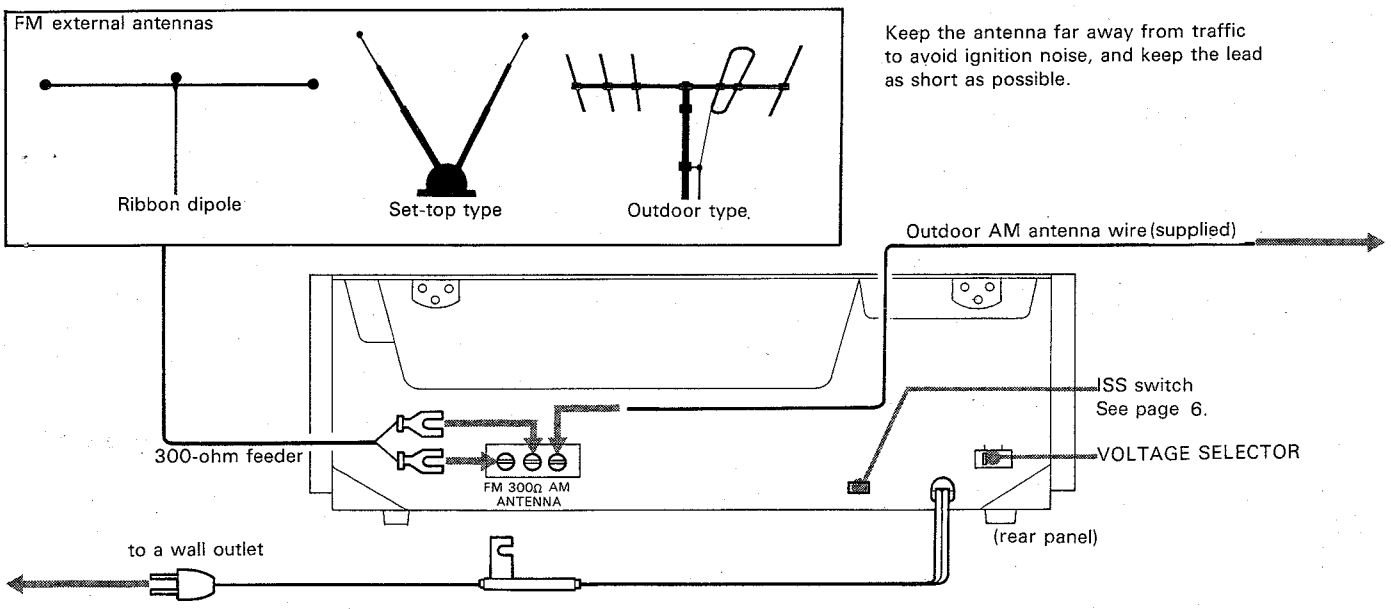
OPERATING VOLTAGE

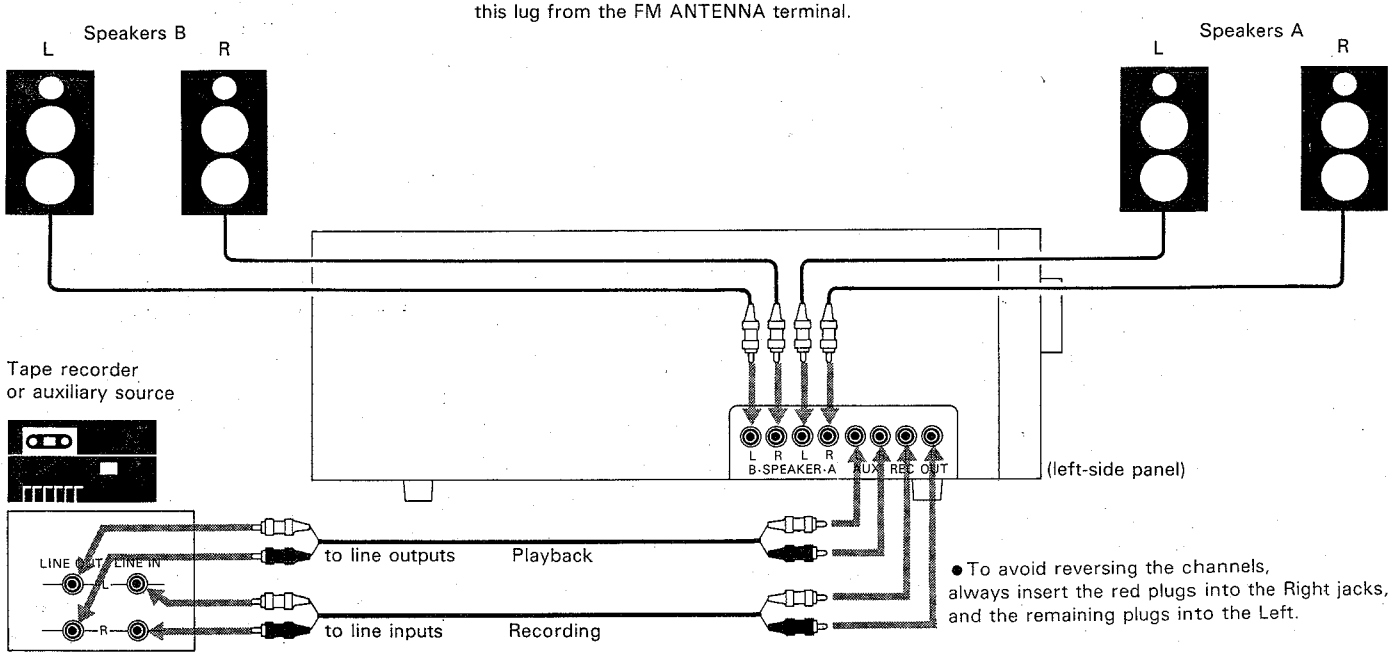
The unit operates on either 110 - 120 or 220 - 240 V ac, 50/60 Hz. Before connecting the unit to the power source, check that the operating voltage of your unit is identical with the voltage of your local power supply.
If the selector must be reset, disconnect the ac power cord and slide the selector to the proper voltage figure.

SYSTEM CONNECTIONS

CONNECTION DIAGRAM

Make the connections correctly and securely as shown in the diagram.


FM external antennas
Ribbon dipole
Set-top type
Outdoor type
Keep the antenna far away from traffic to avoid ignition noise, and keep the lead as short as possible.
Outdoor AM antenna wire (supplied)
ISS switch
See page 6.
300-ohm feeder
FM 300Ω AM ANTENNA
VOLTAGE SELECTOR
(rear panel)
to a wall outlet
To use an external antenna, remove this lug from the FM ANTENNA terminal.



CONNECTION NOTES

- The cable connectors should be fully inserted into the jacks. A loose connection may cause hum or noise.
- While making connections, keep the POWER switch OFF.

FM ANTENNA

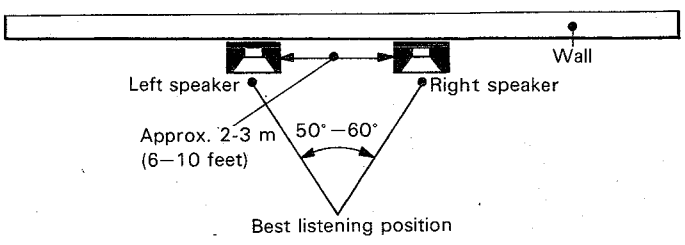
The power cord is factory-connected to the FM ANTENNA terminal with a lug so as to function as an FM antenna. If reception is weak with this power cord antenna, remove the lug from the FM terminal and connect an external antenna as in the diagram. In poor reception areas, or to receive distant stations, the use of an outdoor FM antenna is recommended.

MW AND SW ANTENNA

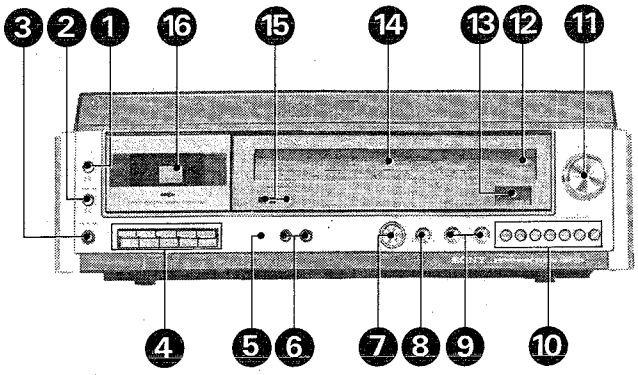
In most areas, the built-in ferrite-bar antenna will provide satisfactory MW reception. For SW reception, connect a supplied AM antenna wire, or an external antenna to the AM ANTENNA terminal. Extend this out of doors if possible, keeping the greater portion horizontal. In difficult MW reception areas, the external AM antenna will serve to improve the reception.

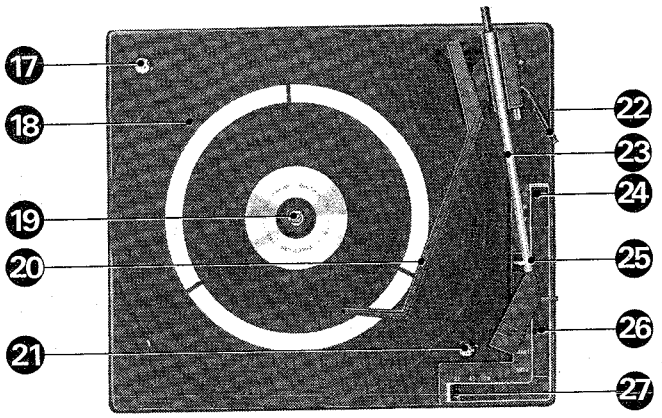
SPEAKER ARRANGEMENT

Better stereo sound results if the unit is located in a room with drapes and carpeting. Locating the speakers against a wall will increase the bass sound, with even greater bass effect from corner locations.



LOCATION AND FUNCTION OF CONTROLS





❶ **POWER Switch :** Depress to turn on the power. The Dial Scale will light.
Depressing it again will turn off the power. In the released position (OFF/AUTO OFF), the unit turns on or off according to the on-off status of the changer Operation Lever.

❷ **SPEAKERS Switch**
A (released) : to drive the speakers connected to the SPEAKER A terminals.
B (depressed) : to drive the speakers connected to the SPEAKER B terminals.

❸ **HEADPHONES Jack :** Insert any stereo headphones of 8 ohms or more. When headphones are connected, speaker sound is automatically cut off.

❹ **Cassette-Corder Operating Buttons**
RECORD Button : Depress to record. The REC indicator will light.
Rewind Button [◀◀] : Depress to rewind the tape.
Playback Button [▶] : Depress for playback.
Fast Forward Button [▶▶] : Depress to rapidly advance the tape.
STOP/EJECT Button : Depress to stop the tape and to release any locked button. Depress again to open the Cassette Holder.

❺ **Recording Indicator [REC] :** The red lamp will light indicating that the recording is being made.

❻ **Microphone Input Jacks [MIC] :** Any high-quality low-impedance microphone equipped with a phone plug may be used.

❼ **VOLUME Control :** Turn towards MAX for more volume.

❽ **BALANCE Control :** Adjusts the sound balance between right and left channels for optimum stereo effect. Turn towards RIGHT to decrease the left-channel sound, and towards LEFT to decrease the right-channel sound.

❾ **BASS and TREBLE TONE Controls :** Adjust the tone quality of the reproduced sound to your preference. Turn towards MAX for more bass or treble, and towards MIN for less bass or treble.

❿ **FUNCTION Buttons**
FM Button : for listening to or recording FM programs.
MW Button : for listening to or recording MW programs.
SW_1 Button : for listening to or recording SW_1 (2.3 – 6.2 MHz) programs.
SW_2 Button : for listening to or recording SW_2 (7 – 17.9 MHz) programs.
AUX Button : for listening to or recording a program source (for example a tape program) connected to the AUX jacks.
PHONO Button : for listening to or recording a disc program.
CASSETTE/MIC Button : for playing back the built-in tape recorder, for a microphone recording, or for using the unit as an amplifier for microphone inputs.

⓫ **TUNING Knob :** Selects the desired station, as indicated on the Dial Scale. Tune for maximum deflection on the SIGNAL meter.

⓬ **FM STEREO Lamp :** Lights when an FM stereo program of sufficient signal strength is tuned in.

⓭ **SIGNAL Meter :** Indicates the strength of the tuned signal. Maximum deflection to the right indicates optimum tuning.

⓮ **Dial Scale :** Indicates the approximate signal frequency of the received station.

⓯ **Tape Counter and Reset Button :** Use the counter for indexing the tape contents. Before recording, set the counter to 000 by pushing the Reset Button. The figures of the counter change as the tape moves. Note the mumber and the program being recorded. Later, the desired program can be rapidly located by using the ▶▶ or ◀◀ button.

⓰ **Cassette Holder**

⓱ **Transit Screw** ⓲ **Turntable** ⓳ **Spindle**

⓴ **Overarm :** Use this for holding the stack of records steady.
When lifted : Tonearm repeats last record.
When lowered at the center : At the end of the record the Tonearm returns to the rest and the turntable stops rotating.

㉑ **Transit Screw**

㉒ **Cueing Lever :** Raises and lowers the Tonearm.

㉓ **Tonearm**

㉔ **Record Size Selector**
7 : for 17 cm (7-inch) records
10 : for 25 cm (10-inch) records
12 : for 30 cm (12-inch) records

㉕ **Arm Rest**

㉖ **Operation Lever**
STOP : Turntable stops rotating, and Arm Rest is closed.
START : Turntable starts and Arm Rest is opened.
AUTO : Tonearm moves onto the record.

㉗ **Speed Selector**
33 : for 33 1/3-rpm records
45 : for 45-rpm records
78 : for 78-rpm records

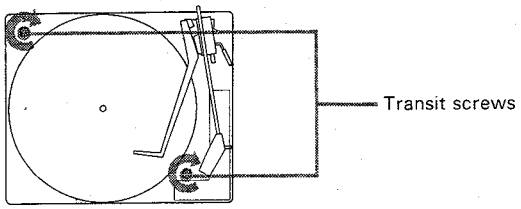
PLAYING RECORDS

Refer to the photo on page 4.

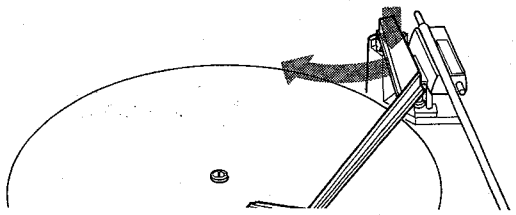
PREPARATION

❶ Float the turntable by turning the two transit screws clockwise. Remove all spacers and vinyl tape for transit.

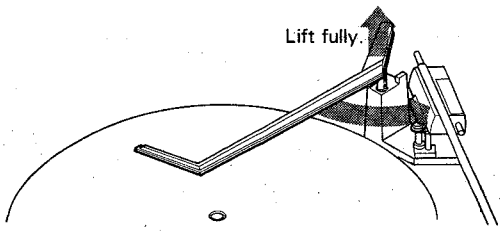
● If it becomes necessary to transport the unit, turn the two screws fully counterclockwise.



❷ Release the Overarm as follows:
While pressing down Overarm as shown, move it towards the center.



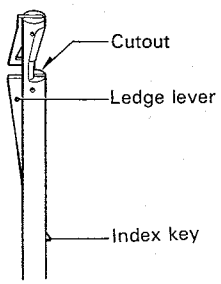
Lift the Overarm fully and move it back to the right.

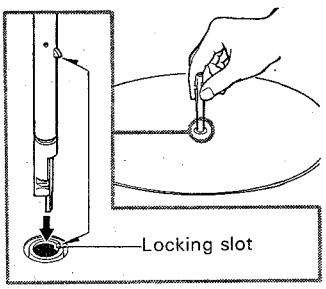


CHANGER OPERATION

❶ Depress the PHONO button.

❷ Insert and turn the long spindle so that the index key is engaged in the locking slot.



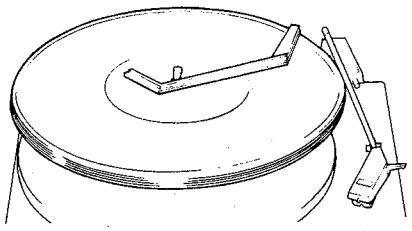


CAUTION: Do not push in the Ledge lever when installing. If it is accidentally pushed in, remove the spindle by lifting and twisting, and reinsert it. If the Ledge lever is pushed in when installed, the Tonearm will descend before the first record, and the stylus may be damaged.

❸ Set the correct record size and speed.

❹ Stack the records at the cutout portion of the spindle. Up to five records of the same size and speed can be played in sequence.

❺ Holding the record stack with your left hand, swing the Overarm fully to the center with the right. The Overarm will drop onto the records and keep them steady.



❻ After checking that the Cueing Lever is lowered, remove the stylus guard and slide the Operation Lever to AUTO. The lever will automatically return to START, and playing will begin.

❼ Adjust the volume, tone quality and stereo balance to your preference.

Notes

● At the end of the last record, the Operation Lever will return to STOP, and the Tonearm to its rest. When the POWER switch is set to OFF/AUTO OFF, the unit turns off automatically.

● To change a record during play, slide the Operation Lever to AUTO.

● To manually interrupt during play, lift the Tonearm with the Cueing Lever. To stop the turntable, bring the Tonearm to its rest, lower the Cueing Lever, and slide the Operation Lever to STOP.

● For 45-rpm records, place the BSR Automatic 45-rpm Adaptor PS-899 (optional) on the Long Spindle.

SINGLE PLAY

❶ Depress the PHONO button.

❷ Lift the Overarm and move it to the right.

❸ Install the short spindle.

❹ Place a record on the turntable, and bring the Overarm to the center. For 45-rpm records, use the supplied 45-rpm adaptor.

❺ Set the correct record size and speed.

❻ Slide the Operation Lever to START.

❼ Raise the Cueing Lever, bring the Tonearm above the desired portion of the record, and slowly lower the Cueing Lever. The record will begin to play.

❽ Adjust the volume, tone quality and stereo balance to your preference.

Notes

● At the end of the record, the Tonearm will return to the rest. When the POWER switch is set to OFF/AUTO OFF, the unit turns off automatically.

● To repeat the same record, leave the Overarm at the right.

● To manually interrupt during play, lift the Tonearm with the Cueing Lever. To stop the turntable, bring the Tonearm to its rest, lower the Cueing Lever, and slide the Operation Lever to STOP.

TIPS ON RECORD PLAYING

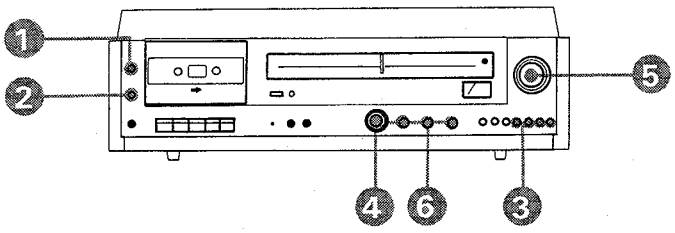
● It is recommended that you reduce the receiver volume before you lower the Tonearm onto the record.

● While the turntable is energized, don't attempt to stop or reverse the turntable by hand.

● To manually raise or lower the Tonearm, always use the Cueing Lever to prevent damage to the stylus and record. When lowering the stylus, be sure to move the Cueing Lever gently.

FM, MW or SW RECEPTION

● The numbers in the illustration refer to the sequence of operations.

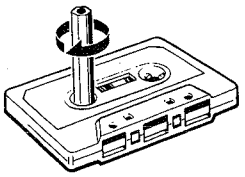


❶ Turn on the POWER switch.
❷ Choose the speaker system A or B with the SPEAKERS selector.
❸ Depress the FM, MW, SW_1 or SW_2 button.
❹ Turn the VOLUME control slightly clockwise to get sound.
❺ Tune in the desired station with the TUNING knob so that the SIGNAL meter deflects to the right as far as possible.
❻ Adjust the volume, tone quality and stereo balance to your preference.

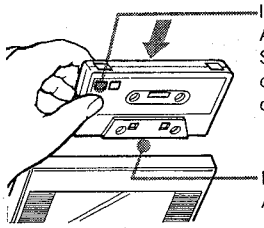
NOTES ON CASSETTE RECORDER OPERATION

CASSETTE INSERTION

● Before inserting a cassette, take up any slack in the tape by inserting a thick pencil into the hub of the cassette and turning it a few times.



❶ Press the STOP/EJECT button to open the Cassette Holder.
❷ Place a cassette in the holder as illustrated.



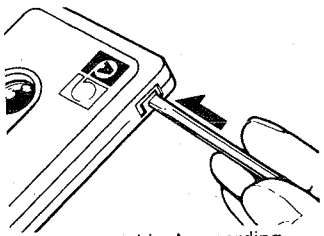
Insert the cassette with the desired side, A or B, towards you. The letter A on the Sony cassette is embossed to help you distinguish that side of the cassette in a dimly lighted area.

Insert with the tape surface downwards. Avoid touching the tape surface.

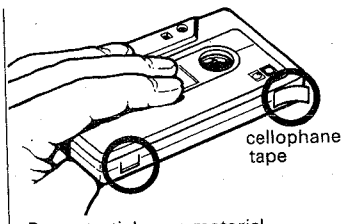
❸ Close the holder.
● Make sure that the portion of the tape to be played back or recorded is wound onto the left-hand reel as viewed through the holder window. If it is not, depress the ◀◀ button to rewind the tape and stop the tape with the STOP/EJECT button.
● To take out the cassette, press the STOP/EJECT button.

TO PROTECT A RECORDING FROM ACCIDENTAL ERASURE

Remove the safety tab as illustrated so that the RECORD button cannot be depressed. To record on a cassette with tabs removed, simply cover the slot with cellophane or vinyl tape.



To protect side A recording

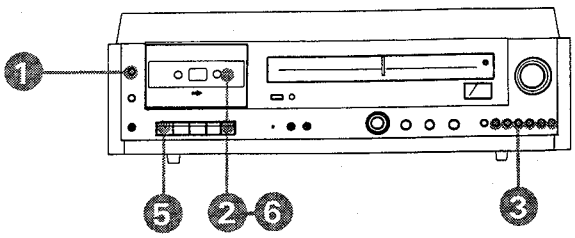


Do not stick any material on the cassette except for tape on the circled portions.

RECORDING

FM, MW, SW, DISC, OR AUXILIARY SOURCE PROGRAM RECORDING

● The numbers in the illustration refer to the sequence of operation.



❶ Turn on the POWER switch.
● When the switch is set to OFF/AUTO OFF, the unit turns on or off automatically at the end of the record in disc program recording.
❷ Insert a cassette into the Cassette Holder.
❸ Select the program to be recorded with the FM, MW, SW_1, SW_2, AUX or PHONO button.
❹ Play the program to be recorded.
❺ Depress and lock the RECORD button, and the recording will begin. The REC indicator will light indicating that the recording is being made.
● For indexing the tape contents, set the Tape Counter to 000 by pushing the Reset Button.
❻ To stop the recording, depress the STOP/EJECT button.
● At end-of-tape, the motion stops and the locked button is automatically released.
● The program sound may be heard from the speakers or the headphones, at any desired volume, tone and balance-control settings without affecting the recording level.

ISS switch (Interference Suppress Switch)

If interference is encountered while recording AM programs, use the ISS switch on the rear panel to suppress the interference. Insert the plug to either "1" or "2", whichever position best reduces the noise.

ERASING

When the recorder is in the record mode, any previous recording is erased automatically. To erase a cassette without adding a new recording, insert the cassette to be erased, make sure that microphones are disconnected from the MIC jacks, press the CASSETTE/MIC button, and depress and lock the RECORD button. Erasing will begin. To stop, depress the STOP/EJECT button.

MICROPHONE RECORDING

❶ Connect microphones to the MIC jacks firmly.
❷ Depress the CASSETTE/MIC button.
Other operating procedures are the same as for "FM, MW, SW, DISC OR AUXILIARY SOURCE PROGRAM RECORDING".

PUBLIC ADDRESS

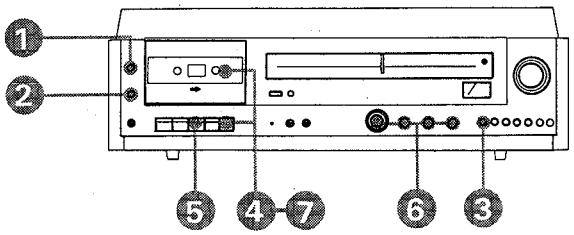
This unit can be used as an amplifier for microphone inputs. Plug microphones into the MIC jacks, turn the POWER switch on and depress the CASSETTE/MIC button, and speak into the microphones.
Your amplified speech will be heard from the speakers.

Notes :

- If the microphones are too near the speakers, a howling effect (whistle-like sound) may occur. If this happens, move or point the microphone away from the speaker or turn down the sound volume until the howling stops.
- If your microphone is equipped with a mini plug, a plug adaptor to a phone plug is required.

PLAYBACK

- The numbers in the illustration refer to the sequence of operation.



❶ Turn on the POWER switch.
❷ Choose the speaker system A or B with the SPEAKERS selector.
❸ Depress the CASSETTE/MIC button.
❹ Depress the STOP/EJECT button and insert a recorded cassette into the Cassette Holder.
❺ Depress and lock the ▶ button. Playback will begin.
❻ Adjust the volume, tone and balance to your preference.
❼ To stop the tape, depress the STOP/EJECT button.
- At end-of-tape, the tape motion stops and the locked button is released automatically.

Note :

- Make sure that microphones are disconnected from the MIC jacks, as the microphone sound has priority if the CASSETTE/MIC button is depressed.

OPERATION WITH AN EXTERNAL TAPE RECORDER

- Check that the connections shown in the connection diagram are correctly and securely made. See page 2.
- Before using the external tape recorder, read its instruction manual.

Recording

Select the program to be recorded with the appropriate FUNCTION button (FM, MW, SW_1, SW_2, AUX, or PHONO), set the external recorder connected to the REC OUT jacks to the record mode and start the play of the program to be recorded.

- Two recordings (using the built-in and external tape recorders) may be made simultaneously.

Note : If interference from the recorder is induced into the other, make just one recording, then copy it.

Playback

Depress the AUX button, start the tape playback on the external recorder connected to the AUX jacks and adjust the volume, tone quality and stereo balance to your preference.

Copying a tape

To copy from the built-in recorder to the external recorder connected to the REC OUT jacks, depress the CASSETTE/MIC button, set the external recorder to the record mode and set the built-in recorder to the playback mode.

To copy from the external recorder connected to the AUX jacks to the built-in recorder, depress the AUX button, set the built-in recorder to the record mode and set the external recorder to the playback mode.

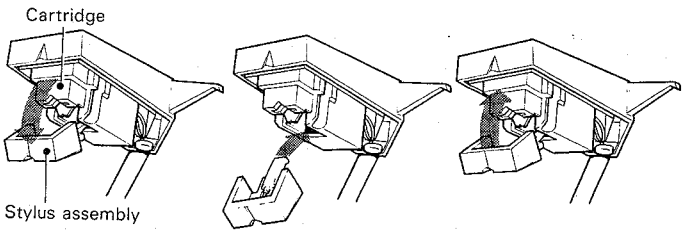
Note : If the AUX button on the built-in recorder is depressed mistakenly during recording on the external recorder (with the two recorders connected as above), the interference may occur.

CARE OF YOUR EQUIPMENT

To keep your system in good condition, perform the following maintenance procedures periodically.
As a precautionary measure unplug the power cord while working on the unit.

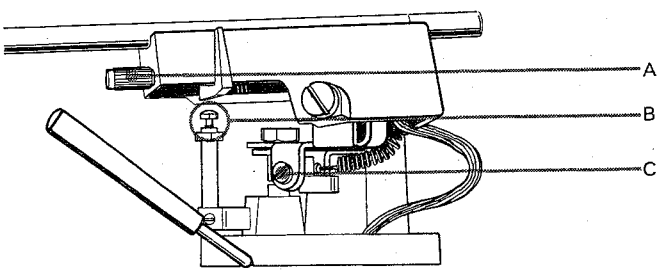
STYLUS REPLACEMENT

The stylus will wear out after about 1,000 hours of use. The replacement stylus (ND-60G) is available at your Sony dealer. Handle the stylus carefully as it is a highly precise and delicate device.
Install the replacement stylus as follows :
❶ Unplug the power cord.
❷ Lift the Tonearm, grasp the stylus assembly between the thumb and forefinger, and pull it gently in the direction indicated by the arrow in the illustration (left).
❸ Insert the new stylus onto the cartridge until it clicks into place (right illustration).



SPECIAL ADJUSTMENTS

Your changer has been accurately adjusted for correct cueing-height, tonearm drop-point and tracking force. Keep the following adjustment parts (A, B and C) in the factory-preset position. Should readjustment be necessary, disconnect the power cord, and proceed as follows.



Tracking-force adjustment
The tracking force is factory set at 3.5 grams. To reduce the tracking force, turn the knurled knob (A) clockwise : to increase, turn it counterclockwise.

Tonearm drop-point adjustment
The correct stylus drop-point is 3 mm (1/8") inward from the edge of a 30 cm (12") record. If it is not this amount, turn screw (C) counterclockwise to move the drop-point inward; turn it clockwise to move it outward. Once it is properly adjusted with a 30 cm (12") record, the drop-point will be correct for 17 cm (7") and 25 cm (10") records as well.

Cueing-height adjustment
The cueing height is correct when the stylus clears the top of five records on the turntable by 3 mm (1/8"). To raise the Tonearm, turn screw (B) counterclockwise; to lower it, turn it clockwise. After this adjustment is made, check that the Tonearm clears the under side of a disc stack atop the spindle. Also make sure that the Tonearm rests on the Arm Rest.

CLEANING THE HEADS

Keeping the tape heads clean is essential to the proper operation of the recorder. Accumulations of dust and tape oxides on the heads will result in sound dropouts, a loss of high frequencies and excessive tape wear.

To clean the heads :

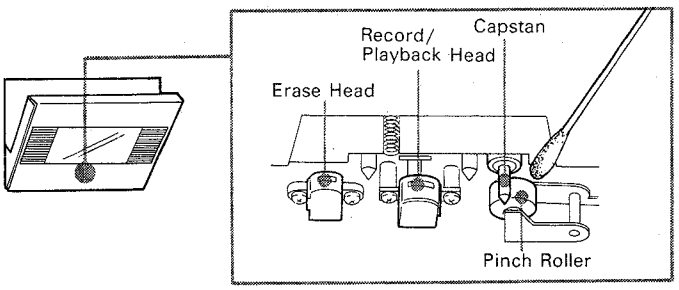
❶ Depress the STOP/EJECT button to open the Cassette Holder.

❷ Depress the ▶ button to move the heads out for easier access.

❸ Moisten the head cleaning tip or a soft cloth with a denatured alcohol, and gently wipe the heads, Capstan, and Pinch Roller.

● Avoid catching the cotton between the Pinch Roller and Capstan.

❹ Depress the STOP/EJECT button to release the ▶ button.



DEMAGNETIZING THE HEADS

Either prolonged use or accidental contact with a piece of magnetized steel (screwdriver, scissors, etc.) will magnetize the heads causing an increase in tape noise. In such an event, demagnetize the heads using a commercially available head demagnetizer.

● When demagnetizing, turn off the POWER switch.

CLEANING

Clean the cabinet, panel, and knobs periodically with a soft cloth. If fingerprints, food and beverage stains, etc., are difficult to remove, use a cloth moistened with a mild detergent solution. Do not use any type of scouring powder, abrasive pad or solvent.

SPECIFICATIONS

Tuner section

Circuit system	FM stereo, FM/AM superheterodyne tuner
Tuning range	FM 87.5 - 108 MHz SW_1 2.3 - 6.2 MHz SW_2 7 - 17.9 MHz MW 530 - 1,605 kHz
Antennas	FM : 300 ohm balanced terminals, equipped with ac line antenna MW : Built-in ferrite-bar antenna, external antenna terminal SW_1/SW_2 : external antenna terminal
Sensitivity	FM 2.2 μV (S/N=30 dB) MW : 48 dB/m built-in antenna 35 μV external antenna SW_1/SW_2 : 30 μV external antenna (S/N=20 dB)

Amplifier section

Circuit system	SEPP OTL power amplifier
Continuous RMS power output	10+10 watts (THD 5%, 8 ohms)
Music power	30 watts (8 ohms)
Peak music power	60 watts
Inputs (sensitivity/impedance)	MIC for low impedance microphone AUX 220 mV/47 kohms
Outputs (output voltage/impedance)	REC OUT : 220 mV/10 kohms HEADPHONES : Accepts headphones of 8 ohms or more. SPEAKER : Accepts 8-ohm speakers.
Tone controls	BASS ±10 dB at 100 Hz TREBLE ±10 dB at 10 kHz

Record player section

Turntable	BSR C-129 auto/manual changer 28 cm (11") dia.
Speeds	33 1/3, 45 and 78 rpm
Cartridge	VX-60G (ceramic type)
Stylus	ND-60G (conical, 0.5 mil diamond)
Tracking force	3.5 g ±0.5g (3.5 g recommended)

Cassette recorder section

Recording system	4-track 2-channel stereo/monaural
Wow and flutter	Less than 0.18% wrms

General

Power requirements	110 - 120 or 220 - 240 V ac adjustable, 50/60 Hz
Power consumption	70 watts 50 watts (PX model)
Dimensions	Approx. 598×200×435 mm (w/h/d) (23 5/8×7 7/8×17 1/8 inches) including projecting parts and controls Approx. 598×515×475 mm (23 5/8×20 3/8×18 3/4 inches) with the dust cover fully opened
Weight	Approx. 10.1 kg (22 lb 4 oz) net Approx. 11.5 kg (25 lb 5 oz) in shipping carton without speakers

Speaker system

SS-27

System	1-way with passive radiator 20 cm (8") woofer, cone type
Impedance	8 ohms
Power handling capacity	Maximum 40 watts
Dimensions per speaker	Approx. 300×500×187 mm (w/h/d) net (11 7/8×19 3/4×7 3/8 inches)
Weight	Approx. 5.4 kg (11 lb 14 oz) net, per speaker Approx. 12 kg (26 lb 7 oz) in shipping carton
Accessories supplied	45-rpm Adaptor Long spindle (for automatic operation) Short spindle (for manual operation) AM antenna wire

Design and specifications subject to change without notice.

Optional accessories	Replacement Stylus ND-60G Automatic 45-rpm Adaptor BSR PS-899 Stereo Headphones DR-35, DR-45 Microphone ECM-99A, ECM-220A

Continued trouble-free operation of any tape recorder is dependent upon the quality of the cassette used in conjunction with it. The use of Sony cassettes is recommended for high quality recording and trouble-free operation.

Your dealer may not handle some of the above listed optional accessories. Please ask your dealer for detailed information about the optional accessories available in your country.

TROUBLE CHECKS

The following chart will help correct most problems that may occur with the unit, If the problem persits after you have made these checks, consult your Sony dealer.

Off-the-air programs

SIGNAL meter is erratic.
- Adjust the antenna.

FM STEREO lamp flickers, and sound is noisy and distorted.
- Tune accurately for the clearest sound. Check for optimum meter reading (maximum deflection).
- Adjust the antenna.

Ignition noise
- Tune accurately.
- Orient the antenna away from heavy traffic.

Record playing

Impaired tone quality
- Install the unit on a level surface or away from the speakers.
- Clean the stylus and record.
- Record or stylus may be worn. Replace the stylus.

Groove skipping
- Install the unit on a level surface.
- Check the tracking force of the turntable.
- Defective record.
- Avoid external vibrations.

Built-in cassette recorder operation

The ▶ button cannot be locked.
- Rewind the tape onto the left (supply) reel.

Poor sound quality.
- Clean the heads.

Noise
- Clean the heads.
- Demagnetize the Record/Playback Head.

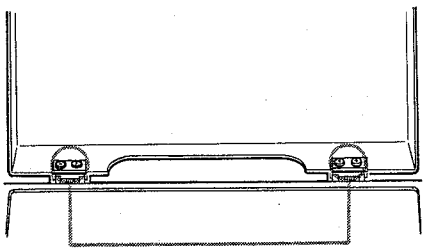
General

No sound from the speakers.
- Check that the power cord is plugged into a working outlet.
- Check speaker connections.
- Check the FUNCTION button setting.
- Adjust the VOLUME control.
- Disconnect headphones.

No sound from one channel or unbalanced stereo.
- Check the connection of inoperative speaker.
- Adjust the BALANCE control.
- When using headphones, fully insert the headphone plug.

Rustling sound.
- Make secure connections.
- Wipe the plugs and jacks with a cloth slightly dampened with methanol.

To remove the dust cover



The dust cover can be removed by turning the indicated screws counterclockwise.

AVERTISSEMENT

● Afin d'éviter tout risque d'incendie ou d'électrocution, ne pas exposer l'appareil à la pluie ou à l'humidité.
● Afin d'écarter tout risque d'électrocution, garder le coffret fermé. Ne confier l'entretien de l'appareil qu'à un personnel qualifié.

TABLE DES MATIERES

Précautions 10
Tension de fonctionnement 10
Connexions de la chaîne 11
Emplacement et fonctions des commandes 12
Lecture des disques 13
Réception FM, PO ou OC 14
Remarques sur l'utilisation du magnétophone à cassette . . 14
Enregistrement 14
Lecture de la cassette 15
Utilisation d'un magnétophone extérieur 15
Entretien 15
Spécifications 16
Dépannage 17

PRECAUTIONS

SECURITE

● Avant toute opération, vérifier que la tension de fonctionnement de l'appareil est identique à celle du secteur local.
● Si un matériau quelconque liquide ou solide, pénètre à l'intérieur du coffret, débrancher le cordon et, avant de remettre l'appareil en marche, le faire vérifier par un technicien compétent.
● Débrancher l'appareil de la prise secteur lorsque son fonctionnement doit être interrompu pendant une longue période. Toujours débrancher en tirant sur la fiche et non sur le cordon.

INSTALLATION

● Laisser une circulation d'air libre suffisante pour éviter une surchauffe à l'intérieur de l'appareil. Le placer dans un endroit où cette circulation est suffisante. Ne pas le placer sur une surface molle comme un tapis pouvant obstruer les trous de ventilation situés au fond.
● Ne pas placer l'appareil près de sources de chaleur telles que des radiateurs ou des bouches d'air chaud, ni à un endroit exposé au rayonnement direct du soleil. Le protéger de la poussière, des vibrations mécaniques et des chocs.
● Placer l'appareil sur une surface plate.
● Laisser un espace de 10 cm (4 pouces) derrière l'appareil de sorte que le couvercle puisse facilement être ouvert.

OPERATION

● Lorsque l'appareil n'est pas utilisé, le mettre hors tension pour économiser de l'énergie et pour prolonger sa durée de vie.
● Pour un fonctionnement optimal, il est essentiel de conserver les têtes dans un parfait état de propreté. Voir "NETTOYAGE DES TETES", page 16, pour les instructions de nettoyage.
● On ne peut pas enfoncer la touche [RECORD] dans les cas suivants :
- Il n'y a pas de cassette dans le support cassette.
- Le segment de sécurité de la cassette en place a été enlevé.
● Eloigner les cassettes de matériel magnétique, par exemple le haut-parleur, pour ne pas risquer un effacement ou une distorsion des bandes enregistrées.

REMBALLAGE

● Lors d'un déménagement ou d'une expédition de l'appareil, le remballer comme indiqué sur le carton original.

TENSION DE FONCTIONNEMENT

L'appareil fonctionne sur secteur de 110-120 ou 220-240 V, 50/60 Hz. Avant de connecter l'appareil à une prise secteur, vérifier que la tension de fonctionnement de l'appareil est identique à celle du secteur local.
Si nécessaire, débrancher le cordon d'alimentation secteur et placer le sélecteur sur les chiffres corrects de la tension.

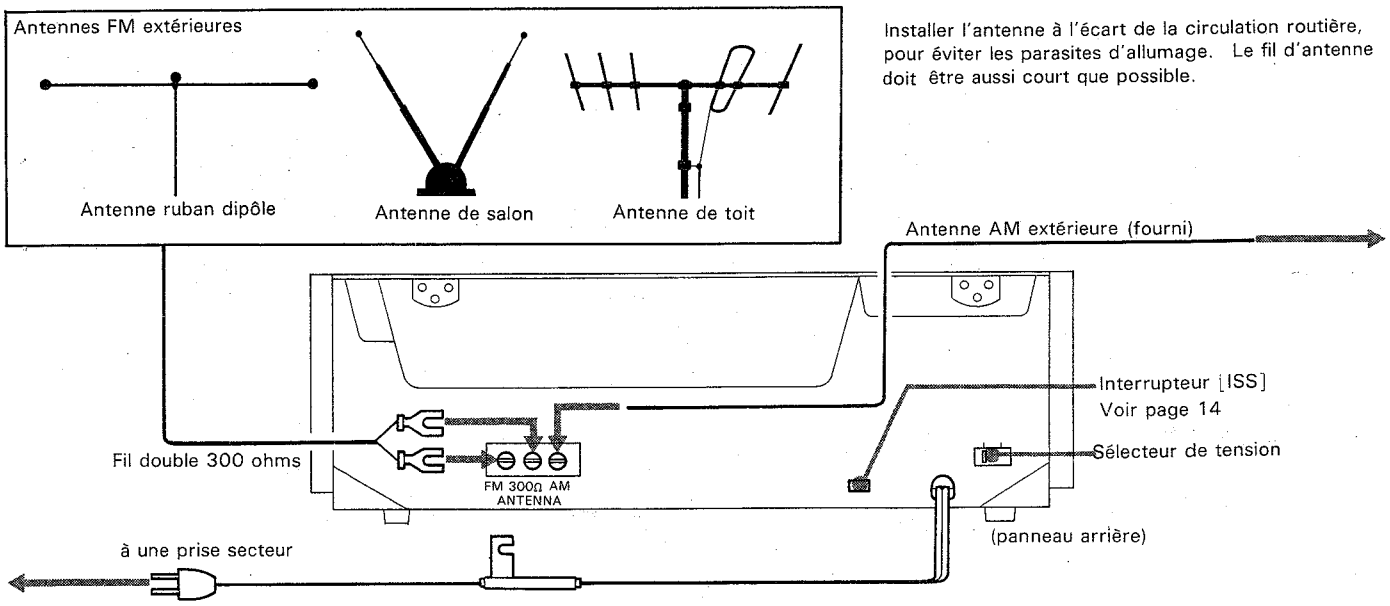
CONNEXIONS DE LA CHAINE

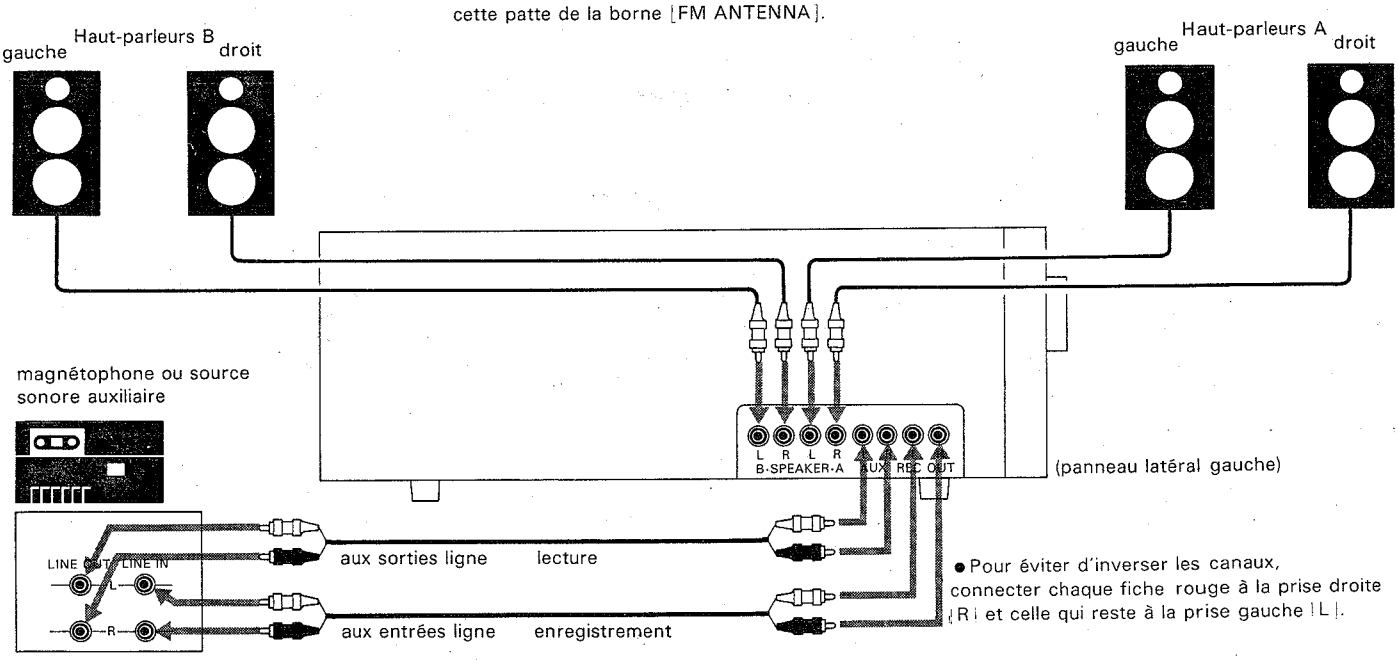
SCHEMA DE CONNEXION

Le raccordement s'effectue comme indiqué sur le schéma. Veiller à la fermeté des connexions.

REMARQUES SUR LES CONNEXIONS

- Insérer à fond les connecteurs dans les prises. Un mauvais branchement peut provoquer des bruits et des bourdonnements.
- Mettre l'interrupteur [POWER] sur OFF pendant les connexions.


Antennes FM extérieures
Antenne ruban dipôle
Antenne de salon
Antenne de toit
Installer l'antenne à l'écart de la circulation routière, pour éviter les parasites d'allumage. Le fil d'antenne doit être aussi court que possible.
Antenne AM extérieure (fourni)
Interrupteur [ISS]
Voir page 14
Fil double 300 ohms
FM 300Ω AM ANTENNA
Sélecteur de tension
(panneau arrière)
à une prise secteur
Lors de l'utilisation d'une antenne extérieure, enlever cette patte de la borne [FM ANTENNA].



ANTENNE FM

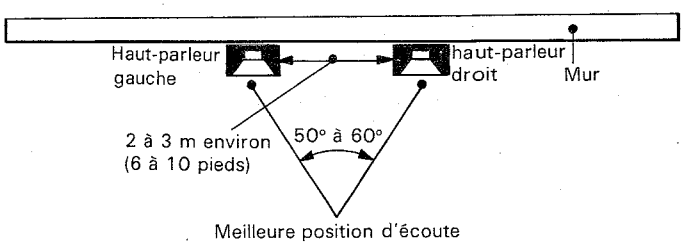
Le cordon d'alimentation secteur est connecté en usine à la borne [FM ANTENNA] à l'aide d'une patte et fait office d'antenne FM. Si la réception est faible avec cette antenne, enlever la patte de la borne et installer l'antenne extérieure comme indiqué. Il est recommandé d'employer une antenne de toit dans les zones défavorisées ou pour la réception des stations éloignées.

ANTENNE PO ET OC

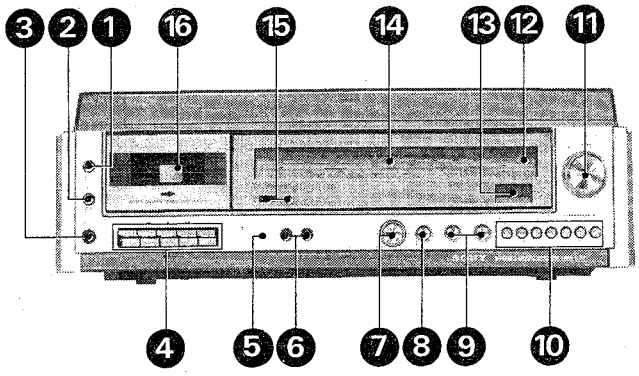
L'antenne barre de ferrite incorporée, située à l'arrière de l'appareil, offre dans la plupart des cas, une meilleure réception PO. Pour la réception OC, connecter le fil d'antenne AM fourni ou une antenne AM extérieure à la borne d'antenne AM [AM ANTENNA]. En déployer la plus grande partie possible horizontalement à l'extérieur. Dans les zones de réception difficile en PO, l'antenne AM extérieure servira à améliorer la réception.

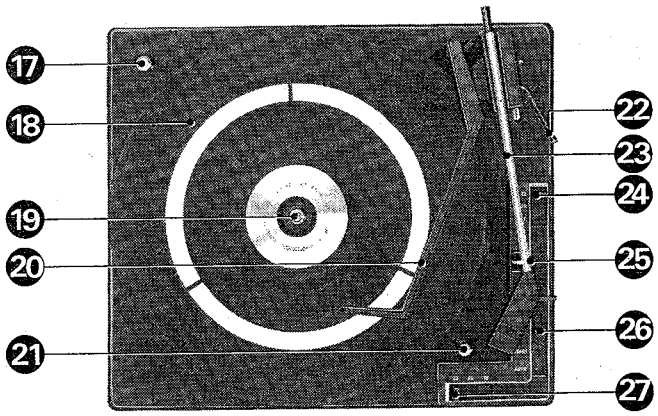
MISE EN PLACE DES HAUT-PARLEURS

Un meilleur effet stéréophonique sera obtenu si la pièce a un tapis et des draperies. Les sons graves gagnent en ampleur si on place les haut-parleurs contre un mur, et prennent encore plus de relief lorsqu'on les place dans les coins.



EMPLACEMENT ET FONCTIONS DES COMMANDES





❶ **Interrupteur d'alimentation [POWER]:** Enfoncer pour mettre l'appareil sous tension. Le cadran gradué s'allume.
Enfoncer de nouveau pour la mise hors tension. En position relâchée (OFF/AUTO OFF), l'appareil est mis sous ou hors tension selon la position du levier de commande du changeur.

❷ **Sélecteur de haut-parleur [SPEAKERS]**
A (relâché): pour utiliser les haut-parleurs connectés aux bornes [SPEAKER A].
B (enfoncé): pour utiliser les haut-parleurs connectés aux bornes [SPEAKER B].

❸ **Prise de casque [HEADPHONES]:** Brancher un casque d'écoute d'une impédance de 8 ohms ou plus. Lorsque le casque est branché, le son du haut-parleur est automatiquement déconnecté.

❹ **Touches de commande du magnétophone**
Touche d'enregistrement [RECORD]: Enfoncer pour l'enregistrement. Le voyant indicateur [REC] s'allume.
Touche de rembobinage [◀◀]: Enfoncer pour rembobiner la bande.
Touche de lecture [▶]: Enfoncer pour la lecture de la bande.
Touche d'avance rapide [▶▶]: Enfoncer pour l'avance rapide de la bande.
Touche d'arrêt/éjection [STOP/EJECT]: Appuyer pour arrêter la bande et pour relâcher la touche verrouillée. Appuyer aussi pour ouvrir le support cassette.

❺ **Voyant indicateur d'enregistrement [REC]:** S'allume en rouge pour indiquer que l'enregistrement est en cours.

❻ **Prises d'entrée microphone [MIC]:** Utiliser tout type de microphone à basse impédance, équipé d'une fiche téléphonique.

❼ **Réglage de volume [VOLUME]:** Tourner vers MAX pour plus de volume.

❽ **Réglage de balance [BALANCE]:** Régler les niveaux respectifs des canaux droit et gauche pour un effet stéréophonique optimal. Tourner vers RIGHT pour réduire le son du canal gauche, et vers LEFT pour réduire le son du canal droit.

❾ **Réglages de tonalité [TONE] grave [BASS] et aiguë [TREBLE]:** Régler à convenance la tonalité du son reproduit. Tourner vers MAX pour augmenter les graves ou les aigus, et vers MIN pour les diminuer.

❿ **Sélecteurs de fonction [FUNCTION]**
FM: pour l'écoute ou l'enregistrement des émissions FM.
MW: pour l'écoute ou l'enregistrement des émissions PO.
SW_1: pour l'écoute ou l'enregistrement des émissions OC_1 (2,3 - 6,2 MHz).
SW_2: pour l'écoute ou l'enregistrement des émissions OC_2 (7 - 17,9 MHz).
AUX: pour l'écoute ou l'enregistrement d'une source sonore (magnétophone, par exemple) connectée aux prises [AUX].
PHONO: pour la lecture ou l'enregistrement d'un disque.
CASSETTE/MIC: pour la lecture du magnétophone incorporé, l'enregistrement ou l'amplification des entrées microphoniques.

⓫ **Bouton d'accord [TUNING]:** Choisir la station désirée, inscrite sur le cadran gradué, de manière à obtenir une déviation maximale de l'indicateur [SIGNAL].

⓬ **Voyant stéréo FM [FM STEREO]:** S'allume lors de la réception d'un programme FM stéréo de puissance satisfaisante.

⓭ **Indicateur de niveau de signal [SIGNAL]:** Indique le niveau de signal reçu. Une déviation maximale sur la droite indique un accord optimal.

⓮ **Cadran gradué:** Indique la fréquence approximative de la station reçue.

⓯ **Compteur de repérage et poussoir de remise à zéro:** Utilisé pour repérer les enregistrements. Avant l'enregistrement, placer le compteur sur 000 à l'aide du poussoir. Le défilement de la bande entraîne l'opération du compteur. En notant les numéros correspondant aux programmes enregistrés, il sera facile de localiser un programme désiré avec les touches [◀◀] et [▶▶].

⓰ **Support cassette** ⓱ **Vis de transport** ⓲ **Plateau tourne-disque** ⓳ **Axe**

⓴ **Bras de maintien:** Utilisé pour maintenir la pile de disque.
En position haute: lecture répétée du dernier disque.
En position basse et au centre: à la fin du disque, le bras de lecture revient sur son support et le plateau tourne-disque s'arrête.

㉑ **Vis de transport**

㉒ **Levier de lève-bras:** Pour relever ou baisser le bras de lecture.

㉓ **Bras de lecture**

㉔ **Sélecteur de diamètre de disque**
7: pour les disques 17 cm (7 pouces).
10: pour les disques 25 cm (10 pouces).
12: pour les disques 30 cm (12 pouces).

㉕ **Support-bras**

㉖ **Levier de commande**
STOP: Le plateau tourne-disque s'arrête et le support-bras est fermé.
START: Le plateau se met en rotation et le support s'ouvre.
AUTO: Le bras de lecture se déplace sur le disque.

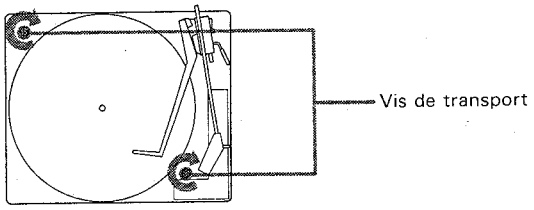
㉗ **Sélecteur de vitesse**
33: pour les disques 33 1/3 tours.
45: pour les disques 45 tours.
78: pour les disques 78 tours.

LECTURE DES DISQUES

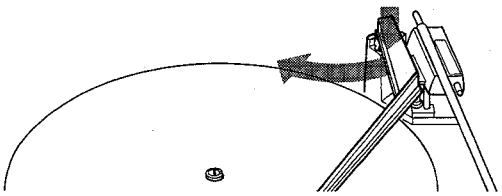
Voir la photo de la page 12.

PREPARATIFS

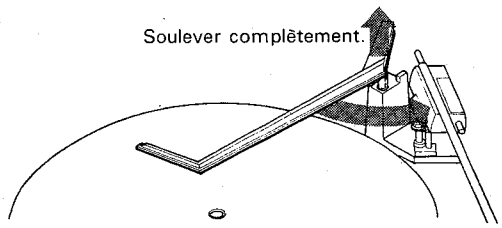
❶ Régler la suspension du plateau tourne-disque en tournant les deux vis de transport dans le sens des aiguilles d'une montre. Enlever toutes les entretoises et les bandes vinyle.
● Pour l'expédition, serrer les deux vis complètement.



❷ Relâcher le bras de maintien comme suit :
Tout en appuyant, comme indiqué, sur le bras de maintien, l'amener au dessus du centre du plateau tourne-disque.

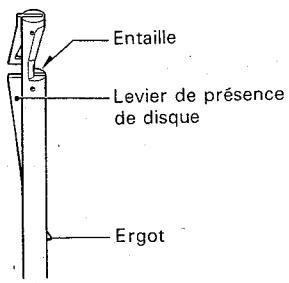


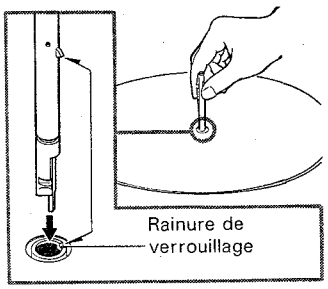
Soulever le bras de maintien et le ramener vers la droite.



UTILISATION DU CHANGEUR AUTOMATIQUE DE DISQUE

❶ Enfoncer le poussoir [PHONO] des sélecteurs [FUNCTION].
❷ Insérer et tourner l'axe-support long jusqu'à ce que l'ergot soit bien enclenché dans la rainure de verrouillage.

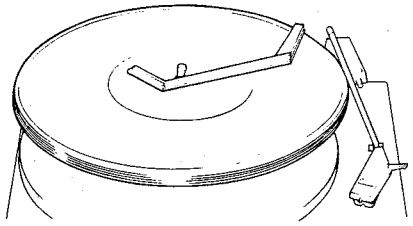




ATTENTION : Ne pas enfoncer le levier de présence de disque lors de l'insertion. S'il est enfoncé accidentellement, retirer l'axe-support en le soulevant et en le tournant, puis le remettre en place. Si le levier est enfoncé, le bras de lecture descend même s'il n'y a pas de disque sur le plateau et la pointe de lecture est endommagée.

❸ Sélectionner la vitesse et le diamètre de disque appropriés.
❹ Empiler les disques sur l'entaille de l'axe-support. On peut faire passer automatiquement jusqu'à cinq disques de même format et de même vitesse de rotation.

❺ Tout en tenant la pile de disque de la main gauche, amener le bras de maintien complètement vers le centre avec la main droite. Le bras descend sur les disques et les maintient fermement.



❻ Vérifier que le levier de lève-bras est sur la position basse, puis enlever le protège-pointe de lecture et amener le levier de commande sur AUTO. Le levier revient automatiquement sur START, et la lecture commence.
❼ Régler le volume, la tonalité et l'équilibre stéréophonique.

Remarques

● Après le passage de tous les disques empilés, le levier de commande revient sur STOP et le bras de lecture revient sur son support. Lorsque l'interrupteur [POWER] est sur OFF/AUTO OFF, l'appareil se met automatiquement hors tension.
● Pour changer de disque en cours de lecture, amener le levier de commande sur AUTO.
● Pour arrêter manuellement la lecture en cours, relever le levier de lève-bras. Pour arrêter le plateau tourne-disque, amener le bras de lecture sur son support, abaisser le levier de lève-bras, puis mettre le levier de commande sur STOP.
● Pour la lecture des disques 45 tours, placer l'Adaptateur 45 Tours BSR PS-899 (sur option) sur l'axe-support long.

LECTURE D'UN SEUL DISQUE

❶ Enfoncer le poussoir [PHONO].
❷ Soulever le bras de maintien et l'amener vers la droite.
❸ Insérer l'axe court.
❹ Poser un disque sur le plateau et amener le bras de maintien vers le centre. Pour le disque 45 tours, utiliser l'adaptateur 45 tours (fourni).
❺ Choisir la vitesse et le diamètre de disque appropriés.
❻ Amener le levier de commande sur START.
❼ Relever le levier de lève-bras et amener le bras de lecture au dessus de l'endroit désiré. Abaisser doucement le levier de lève-bras. La lecture commence.
❽ Régler à convenance le volume, la tonalité et l'équilibre stéréophonique.

Remarques

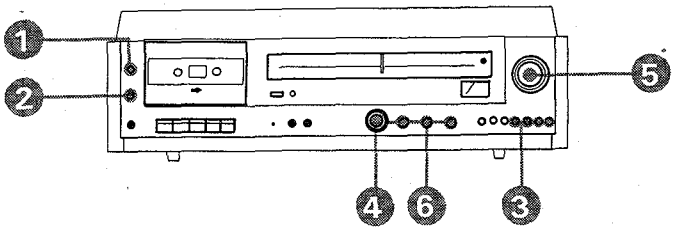
● A la fin du disque, le bras de lecture revient sur son support. Lorsque l'interrupteur [POWER] est sur OFF/AUTO OFF, l'appareil se met automatiquement hors tension.
● Pour une lecture répétée du même disque, laisser le bras de maintien en position droite.
● Pour arrêter manuellement la lecture en cours, relever le levier de lève-bras. Pour arrêter le plateau, amener le bras de lecture sur son support, abaisser le levier de lève-bras, puis mettre le levier de commande sur STOP.

RECOMMANDATIONS POUR LA LECTURE DU DISQUE

● Réduire le volume du récepteur avant que le bras de lecture ne s'abaisse sur le disque.
● Pendant la rotation du plateau tourne-disque, ne pas essayer de l'arrêter avec les mains ou de le faire aller en sens inverse.
● Utiliser toujours le levier de lève-bras pour relever ou abaisser le bras de lecture pour ne pas endommager le disque et la pointe de lecture. Pour abaisser la pointe, baisser doucement le levier de lève-bras.

RECEPTION FM, PO OU OC

● Les numéros de l'illustration correspondent à ceux des étapes.

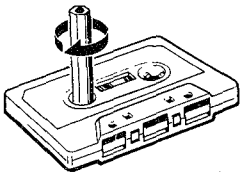


❶ Mettre l'appareil sous tension.
❷ Choisir les haut-parleurs A ou B avec le sélecteur [SPEAKERS].
❸ Enfoncer le poussoir [FM], [MW], [SW_1] ou [SW_2].
❹ Tourner le réglage [VOLUME] vers la droite pour obtenir le son.
❺ Faire l'accord sur l'émetteur désiré avec le bouton [TUNING] de manière à obtenir une déviation maximum de l'indicateur [SIGNAL].
❻ Régler le volume, la tonalité et l'équilibre stéréophonique.

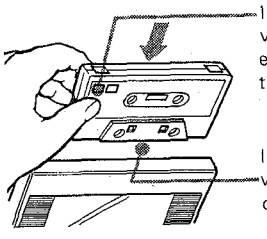
REMARQUES SUR L'UTILISATION DU MAGNETOPHONE A CASSETTE

MISE EN PLACE DE LA CASSETTE

● Avant d'introduire une cassette, bien tendre la bande en faisant quelques tours à l'aide d'un crayon passé dans le moyeu d'une des bobines.



❶ Appuyer sur la touche [STOP/EJECT] pour ouvrir le support.
❷ Mettre, comme indiqué, une cassette dans le support.



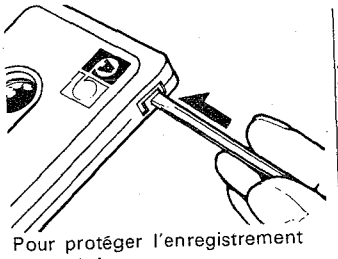
Insérer en plaçant le côté désiré, A ou B, vers soi. La lettre A de la cassette Sony est gravée en relief afin de pouvoir distinguer les deux côtés dans l'obscurité.

Insérer en plaçant la surface de la bande vers le bas. Eviter de toucher la surface de la bande.

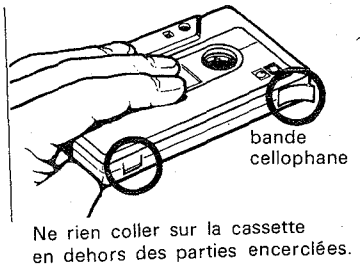
❸ Fermer le support.
● S'assurer que la portion de bande à écouter ou à enregistrer est rembobinée sur la bobine gauche de la cassette installée. Sinon, enfoncer la touche [◀◀] pour rembobiner la bande et arrêter le défilement à l'aide de la touche [STOP/EJECT].
● Pour retirer la cassette, appuyer sur la touche [STOP/EJECT].

POUR PARER A UN EFFACEMENT ACCIDENTEL DE LA BANDE

Enlever le segment de sécurité comme indiqué de manière à ce que la touche [RECORD] ne puisse pas être enfoncée. Pour ré-enregistrer une cassette dont les segments ont été enlevés, couvrir chaque encoche avec un morceau de bande cellophane ou vinyle.



Pour protéger l'enregistrement du côté A

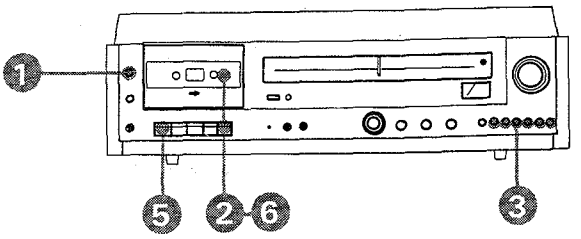


Ne rien coller sur la cassette en dehors des parties encerclées.

ENREGISTREMENT

ENREGISTREMENT DES PROGRAMMES FM, PO, OC, DISQUE OU SOURCE SONORE AUXILIAIRE

● Les numéros de l'illustration correspondent à ceux des étapes.



❶ Mettre l'appareil sous tension.
● Lorsque l'interrupteur [POWER] est sur OFF/AUTO OFF, l'appareil se met automatiquement hors tension à la fin du disque pendant l'enregistrement d'un programme de disque.
❷ Insérer une cassette dans le support cassette.
❸ Choisir le programme à enregistrer à l'aide des poussiors [FM], [MW], [SW_1], [SW_2], [PHONO] ou [AUX].
❹ Passer le programme à enregistrer.
❺ Enfoncer et verrouiller la touche [RECORD]. L'enregistrement commence alors. Le voyant [REC] s'allume, indiquant que l'enregistrement est en cours.
● Pour repérer les enregistrements, placer le compteur de repérage en position 000 en appuyant sur le poussoir de remise à zéro.
❻ Pour arrêter l'enregistrement, appuyer sur la touche [STOP EJECT].
● En fin de bande, le défilement s'arrête et la touche verrouillée est relâchée automatiquement.
● Le programme devant être enregistré est entendu par les haut-parleurs ou le casque, au volume, à la tonalité, et à l'équilibre stéréophonique désirés sans que l'enregistrement en soit perturbé.

Interrupteur de suppression d'interférence [ISS]
Lors de l'enregistrement d'émissions AM, si un battement se fait entendre, utiliser cet interrupteur [ISS] situé à l arrière pour supprimer les interférences. Insérer la fiche fournie dans le trou "1" ou "2" de manière à supprimer ce battement.

EFFACEMENT

Lorsque l'appareil est en mode enregistrement, les enregistrements précédents sont automatiquement effacés. Pour effacer une cassette sans la réenregistrer, l'insérer dans le support, débrancher les microphones des prises [MIC], enfoncer la touche [CASSETTE/MIC], puis enfoncer la touche [RECORD]. L'effacement commence alors. Pour l'arrêter, appuyer sur la touche [STOP/EJECT].

ENREGISTREMENT AVEC MICROPHONES

❶ Brancher fermement des microphones sur les prises [MIC].
❷ Enfoncer le poussoir [CASSETTE/MIC].
Les autres procédures sont les mêmes que celles pour l'"ENREGISTREMENT DES PROGRAMMES FM, PO, OC, DISQUE OU SOURCE SONORE AUXILIAIRE".

ANNONCE PUBLIQUE

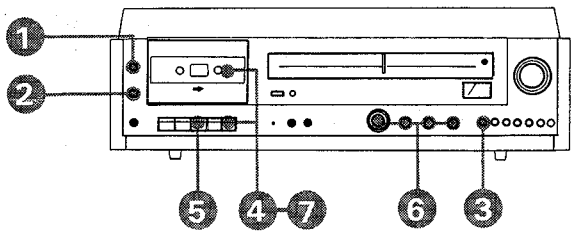
L appareil peut fonctionner comme système d'annonce publique pour les entrées microphoniques. Brancher les microphones sur les prises [MIC], mettre l'appareil sous tension, enfoncer le poussoir [CASSETTE/MIC], et parler dans les microphones.
L'annonce sortira amplifiée par les haut-parleurs.

Remarques

- Si le microphone se trouve trop près des haut-parleurs, un phénomène de hurlement (sifflement) peut se produire. Dans ce cas, l'éloigner des haut-parleurs, l'orienter différemment, ou baisser le volume jusqu'à ce que ces phénomènes disparaissent.
- Si le microphone est équipé d'une fiche mini format, il faut prévoir un adaptateur convertissant en fiche téléphonique.

LECTURE DE LA CASSETTE

- Les numéros de l'illustration correspondent à ceux des étapes.



❶ Mettre l'appareil sous tension.
❷ Choisir les haut-parleurs A ou B avec le sélecteur [SPEAKERS]
❸ Enfoncer le poussoir [CASSETTE/MIC].
❹ Appuyer sur la touche [STOP/EJECT] et insérer une cassette enregistrée dans le support cassette.
❺ Enfoncer et verrouiller la touche [▶]. La lecture commence.
❻ Régler le volume, la tonalité, et l'équilibre stéréophonique.
❼ Pour arrêter la bande, enfoncer la touche [STOP/EJECT].

- En fin de bande, le défilement s'arrête, et la touche verrouillée est relâchée automatiquement.

Remarque : Vérifier que rien n'est branché sur les prises [MIC]. Les entrées microphoniques ont la priorité lorsque le poussoir [CASSETTE/MIC] est enfoncée.

UTILISATION D'UN MAGNETOPHONE EXTERIEUR

- Procéder à des raccordements fermes, comme indiqué sur le schéma de connexion. Voir page 11.
- Avant de faire fonctionner un magnétophone extérieur, lire son mode d'emploi.

Enregistrement

Choisir le programme à enregistrer à l'aide des sélecteurs [FUNCTION] (FM, MW, SW_1, SW_2, AUX ou PHONO), mettre le magnétophone connecté aux prises [REC OUT] en mode enregistrement et faire passer le programme à enregistrer.

- Les deux enregistrements (avec les magnétophones incorporé et extérieur) peuvent être réalisés simultanément.

Remarque : Si l'interférence d'un magnétophone est reproduite sur l'autre, réaliser un seul enregistrement, puis le copier.

Lecture

Enfoncer le poussoir [AUX] et commencer la lecture sur le magnétophone extérieur connecté aux prises [AUX]. Régler à convenance le volume, la tonalité, et l'équilibre stéréophonique.

Copie de bande

Pour copier à partir du magnétophone incorporé sur le magnétophone connecté aux prises [REC OUT], enfoncer le poussoir [CASSETTE/MIC], et mettre le magnétophone extérieur en mode enregistrement et le magnétophone incorporé en mode lecture.
Pour copier à partir du magnétophone connecté aux prises [AUX] sur le magnétophone incorporé, enfoncer le poussoir [AUX], et mettre le magnétophone incorporé en mode enregistrement et le magnétophone extérieur en mode lecture.

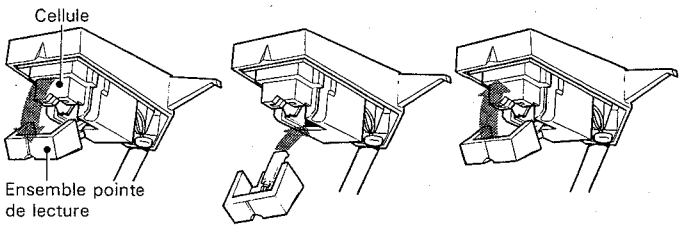
Remarque : Si le poussoir [AUX] est enfoncé accidentellement pendant l'enregistrement sur le magnétophone extérieur (connecté aux prises [REC OUT]), il peut se produire des interférences.

ENTRETIEN

Pour maintenir l'appareil en bon état, procéder périodiquement à l'entretien décrit ci-dessous.
Prendre la précaution de débrancher le cordon d'alimentation secteur avant d'entreprendre le nettoyage.

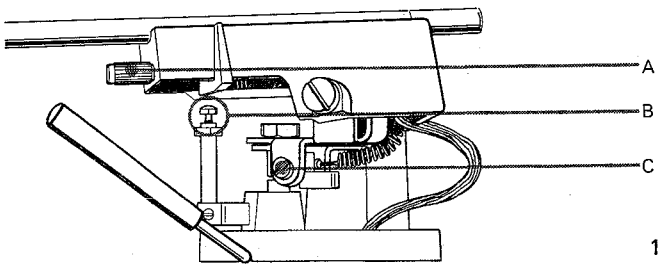
REMPLACEMENT DE LA POINTE DE LECTURE

La pointe de lecture est usée après environ 1000 heures d'utilisation. On peut se procurer la pointe de remplacement (ND-60G) chez le concessionnaire Sony. Tenir la pointe de lecture avec soin car c'est une pièce délicate.
Installer la pointe de remplacement de la façon suivante :
❶ Débrancher le cordon d'alimentation secteur.
❷ Soulever le bras de lecture, tenir l'ensemble pointe de lecture entre le pouce et l'index, et le tirer doucement dans la direction indiquée par une flèche (voir l'illustration gauche).
❸ Installer la nouvelle pointe de lecture sur la cellule et la pousser jusqu'au déclic comme indiqué sur l'illustration droite.



REGLAGES SPECIAUX

L'appareil a été réglé avec précision en usine à des valeurs correctes de la hauteur du lève-bras, du point de chute du bras, et de la force d'appui. Laisser les parties indiquées (A, B et C) sur les positions préréglées en usine. Si, toutefois, un réajustement se révélait nécessaire, mettre l'appareil hors tension et procéder comme suit.



Réglage de la force d'appui de la pointe de lecture
La force d'appui est réglée en usine à la valeur de 3,5 g. Pour la réduire, tourner le bouton (A) vers la droite, et pour l'augmenter, vers la gauche.

Réglage du point de chute du bras de lecture
La position de descente de la pointe de lecture correcte est à 3 mm (1/8 pouce) du bord d'un disque de 30 cm (12 pouces). Si un réglage est nécessaire, tourner la vis (C) vers la droite, ramener vers l'extérieur le point de chute, et vers la gauche pour l'amener vers l'intérieur. Une fois que le réglage correct a été vérifié à l'aide d'un disque 30 cm (12 pouces), le point de chute sera correct pour les disques 17 cm (7 pouces) et 25 cm (10 pouces).

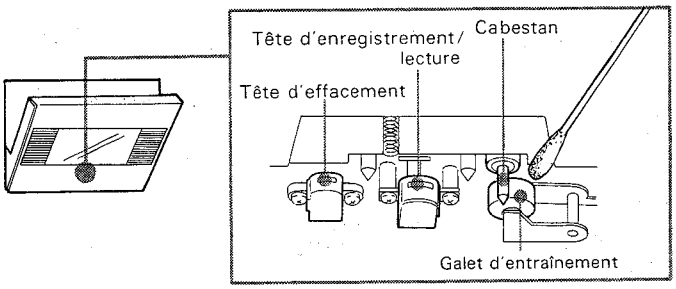
Réglage de la hauteur sous pointe en position haute du lève-bras
La hauteur est correcte lorsque la pointe de lecture est à 3 mm (1/8 pouce) du dessus du dernier disque d'une pile de cinq. Pour réduire la hauteur, tourner la vis (B) vers la droite, et pour l'augmenter, vers la gauche. Une fois ce réglage effectué, vérifier que le bras de lecture peut passer sous le disque inférieur d'une pile de disque entassée au sommet de l'axe-support. Vérifier que le bras peut également rester fixé sur son support.

NETTOYAGE DES TETES

Pour un fonctionnement optimal, il est essentiel de conserver les têtes dans un parfait état de propreté. L'accumulation d'oxyde de bande et de poussière cause une absence sonore, une perte de réponse en hautes fréquences et une usure excessive de la bande.

Pour nettoyer les têtes :

❶ Ouvrir le support cassette à l'aide de la touche [STOP/EJECT].
❷ Enfoncer la touche [▶] pour un accès plus aisé aux têtes.
❸ Imbiber le tampon en coton ou une étoffe d'alcool dénaturé, et essuyer doucement les têtes, le cabestan, et le galet d'entraînement sur lesquels la bande défile.
❹ Enfoncer la touche [STOP/EJECT] pour relâcher la touche [▶].



DEMAGNETISATION DES TETES

Un usage prolongé ou un contact accidentel avec une pièce d'acier aimantée (tournevis, ciseaux, etc.) entraîne la magnétisation des têtes, ce qui a pour effet d'augmenter le niveau du bruit. Dans ce cas, les démagnétiser à l'aide d'un démagnétiseur de tête disponible sur le marché.

● Lors de la démagnétisation, mettre l'appareil hors tension.

NETTOYAGE DE L'APPAREIL

Nettoyer périodiquement le coffret, les panneaux et les commandes à l'aide d'une étoffe souple. Si des traces de doigts, des taches, etc. sont difficiles à éliminer, utiliser une étoffe imbibée d'eau légèrement savonneuse. N'utiliser ni poudre détergente, ni éponge abrasive, ni solvant.

SPECIFICATIONS

Section tuner

Système de circuit	Tuner superhétérodyne FM stéréo, FM/AM
Gamme d'accord	FM 87,5 - 108 MHz
	OC_1 2,3 - 6,2 MHz
	OC_2 7 - 17,9 MHz
	PO 530 - 1 605 kHz
Antennes	FM : bornes de 300 ohms équilibrées, équipé d'antenne secteur
	PO : antenne barre de ferrite incorporée, borne d'antenne extérieure
	OC_1/OC_2 : borne d'antenne extérieure
Sensibilité	FM : 2,2 μV (S/B=30 dB)
	PO : 48 dB/m, antenne incorporée 35 μV, antenne extérieure
	OC_1/OC_2 : 30 μV antenne incorporée (S/B=20 dB)

Section amplificateur

Système de circuit	Amplificateur de puissance SEPP OTL
Puissance efficace	10+10 watts (THD 5%, 8 ohms)
Puissance musicale	30 watts (8 ohms)
Puissance musicale de crête	60 watts
Entrées (sensibilité/impédance)	
	Microphone : pour le microphone à basse impédance
	Auxiliaire : 220 mV/47 kohms
Sorties (tension de sortie/impédance)	
	Sortie d'enr. : 220 mV/10 kohms
	Casque d'écoute : accepte un casque de 8 ohms ou plus
	Haut-parleur : accepte des haut-parleurs de 8 ohms
Réglages de tonalité	Grave : ±10 dB à 100 Hz
	Aiguë : ±10 dB à 10 kHz

Section table de lecture

Plateau	Plateau tourne-disque automatique/manuel BSR C-129, 28 cm (11 pouces) de diam.
Vitesses	33 1/3, 45 et 78 tours/mn.
Cellule de lecture	VX-60G (type céramigue)
Pointe de lecture	ND-60G (diamant de 0,5 mil. conique)
Force d'appui	3,5 g±0,5 g (recommandée 3,5 g)

Section magnétophone à cassette

Système d'enregistrement	4 pistes 2 canaux stéréo/mono
Pleurage et scintillement	Inférieur à 0,18% wrms

Généralités

Alimentation	110 - 120 ou 220 - 240 V, commutable, 50/60 Hz
Consommation	70 watts
	50 watts (modèle PX)
Dimensions hors tout	
	Env. 598×200×435 mm (l/h/p) (23 5/8×7 7/8×17 1/8 pouces)
	Env. 598×515×475 mm (23 5/8×20 3/8×18 3/4 pouces)
	avec le protège-poussière complètement ouvert
Poids	Env. 10,1 kg (22 liv. 4 onces) net
	Env. 11,5kg (25 liv. 5 onces) en carton d'emballage sans les haut-parleurs

Haut-parleur SS-27

Système — Une voie avec un radiateur passif
20 cm (8 pouces), à membrane conique

Impédance — 8 ohms

Puissance admissible
40 watts maximum

Dimensions par haut-parleur
Env. 300×500×187 mm (l/h/p) net
(11 7/8×19 3/4×7 2/5 pouces)

Poids par haut-parleur
Env. 5,4 kg (11 liv. 14 onces) net
Env. 12 kg (26 liv. 7 onces) en carton d'emballage

Accessoires fournis — Adaptateur 45 tours
Axe-support long (pour fonctionnement automatique)
Axe-support court (pour fonctionnement manuel)
Fil d'antenne AM

La conception et les caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis.

Accessoires sur option
Pointe de Remplacement ND-60G
Adaptateur 45 Tours Automatique BSR PS-899
Casque d'Ecoute Stéréo DR-35, DR-45
Microphone ECM-99A, ECM-220A

L'utilisation continuelle sans ennuis d'un magnétophone à cassette est subordonnée à la qualité des cassettes utilisées. Les cassettes Sony sont recommandées pour des enregistrements de qualité et une utilisation sans problèmes.

Votre revendeur peut ne pas disposer de quelques uns des accessoires mentionnés sur la liste ci-dessus. Le consulter pour obtenir de plus amples informations sur les accessoires disponibles en option dans le pays.

DEPANNAGE

Si des ennuis se présentent, faire les vérifications suivantes pour en déterminer l'origine. Si le défaut persiste après ces examens, consulter le concessionnaire Sony le plus proche.

Programme d'émission

L'indicateur [SIGNAL] est instable.
- Régler l'antenne.

Le voyant [FM STEREO] clignote et le son est bruyant et distordu.
- Faire l'accord avec précision pour obtenir un son plus clair et vérifier l'indication de l'indicateur [SIGNAL] (déviation maximale).
- Régler l'antenne.

Parasites d'allumage
- Faire l'accord avec précision.
- Orienter l'antenne loin d'une voie à grande circulation.

Utilisation de la table de lecture

Qualité tonale déformée
- Installer l'appareil sur une surface plate et loin des haut-parleurs.
- Nettoyer la pointe de lecture et le disque.
- Disque ou pointe de lecture usés. Remplacer la pointe.

Mauvaise tenue de la pointe de lecture sur le sillon
- Installer l'appareil sur une surface plate.
- Vérifier la force d'appui du plateau tourne-disque.
- Disque défectueux.
- Eviter les vibrations extérieures.

Magnétophone à cassette incorporé

La touche [▶] ne peut pas être verrouillée.
- Rembobiner la bande sur la bobine gauche (débitrice).

Qualité médiocre du son
- Nettoyer les têtes du magnétophone.

Bruits
- Nettoyer les têtes.
- Démagnétiser la tête d'enregistrement/lecture.

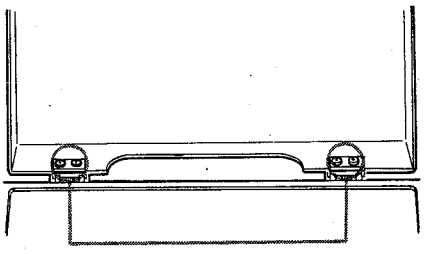
Anomalies à caractère général

Pas de son sur les haut-parleurs
- Vérifier s'il y a du courant dans la prise secteur sur laquelle le cordon d'alimentation secteur est branché.
- Vérifier les connexions des haut-parleurs.
- Vérifier le poussoir verrouillé des sélecteurs [FUNCTION].
- Régler le volume.
- Débrancher le casque.

Pas de son sur l'un des canaux ou mauvais équilibre stéréo
- Vérifier la connexion du haut-parleur muet.
- Ajuster le réglage [BALANCE].
- Si on utilise le casque, bien enfoncer sa fiche à fond.

Bruissement
- Contrôler la fermeté des connexions.
- Essuyer fiches et prises avec une étoffe humectée d'alcool méthylique.

Pour enlever le protège-poussière



Le protège-poussière peut être enlevé en tournant les vis indiquées en sens inverse des aiguilles d'une montre.

ADVERTENCIA

● Para evitar el incendio o descargas eléctricas, no exponga el aparato a la lluvia o humedad.
● Para evitar toda clase de peligro, no manipule dentro del aparato. Solicite los servioios de personal calificado.

INDICE

Precauciones 18
Tensión de funcionamiento 18
Conexiones del sistema 18
Situación y función de los controles 19
Reproducción de los discos 21
Recepción de FM MW o SW 22
Notas sobre la manipulación del magnetófono a casete . . 22
Grabación 22
Reproducción 23
Manipulación con un magnetófono exterior 23
Cuidado del aparato 23
Características 25
Guía para la solución de problemas 26

PRECAUCIONES

SOBRE LA SEGURIDAD

● Antes de manipular el aparato, compruebe que la tensión con la que funciona su aparato, es la misma del área local.
● Si algún objeto sólido o líquido cayese dentro del aparato, desconéctelo, y hágalo ser revisado por personal especializado antes de usarlo nuevamente.
● Desconecte el aparato de la toma de corriente alterna, cuando no vaya a ser usado por un largo período de tiempo. Cuando lo haga, no estire del cable, sino del enchufe.

SOBRE LA INSTALACION

● Es esencial que el aparato tenga una adecuada circulación de aire a fin de prevenir el calentamiento interior. Colóquelo en un lugar que tenga una adecuada circulación de aire. No lo coloque sobre una superficie suave tal como una alfombra, que pueda obstruir los rejillas de ventilación situadas en la base del aparato.
● No debe instalar el aparato cerca de fuentes de calor tales como radiadores, conductos de ventilación o a la luz solar, polvos excesivos, vibración mecánica o choques.
● Coloque el aparato sobre una superficie plana.
● Deje un espacio de unos 10 cm detrás del aparato, para que se pueda abrir la cubierta.

SOBRE LA MANIPULACION

● Cuando no se usa el aparato, desconéctelo, para conservar energía y prolongar la vida del mismo.
● Es esencial mantener limpias las cabezas del magnetófono, para obtener un funcionamiento apropiado del mismo. Para más detalles, tome referencias en "LIMPIEZA DE LAS CABEZAS" en la página 24.
● La tecla de grabación no puede ser presionada cuando :
- No hay casete en el portacasete.
- Se ha partido la lengüeta de protección.
● Mantenga los casetes lejos de equipos magnéticos, tales como altavoces, etc., ya que podría borrarse o distorsionarse la cinta.

REEMPAQUE

● Si fuese necesario volver a transportar el aparato, reempáquelo, como se muestra en la ilustración existente en la caja de cartón.

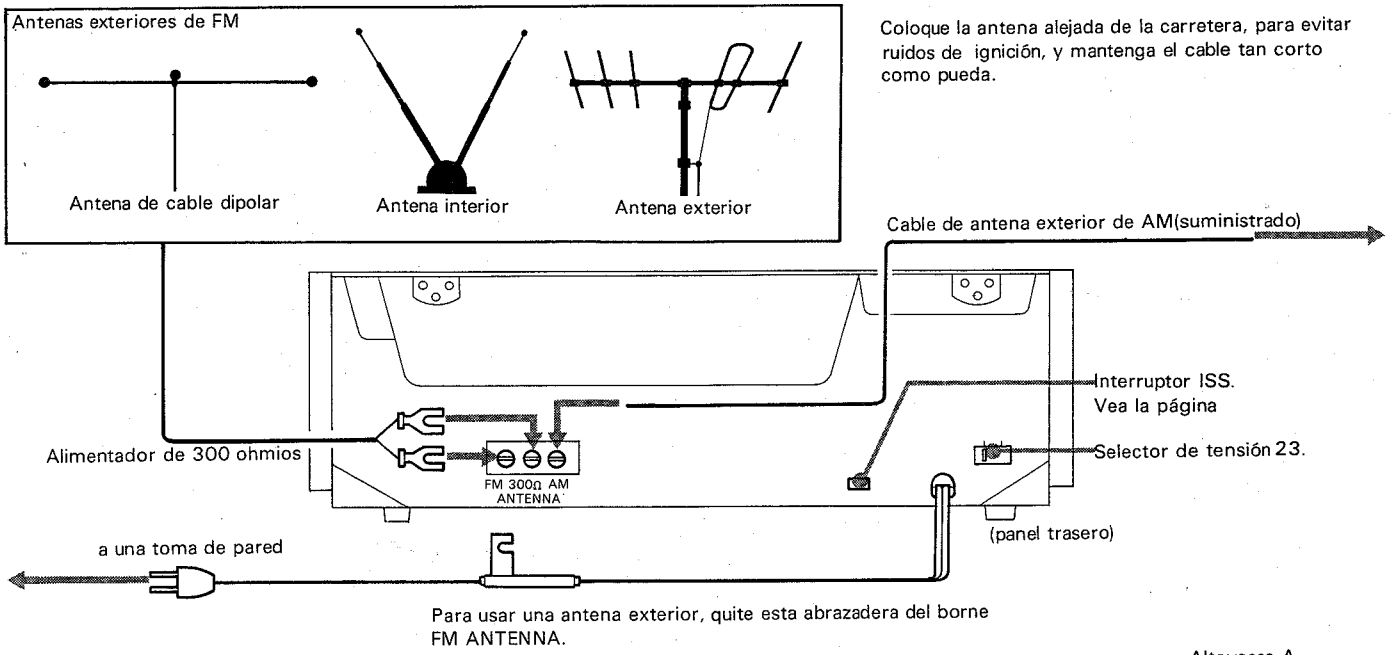
TENSION DE FUNCIONAMIENTO

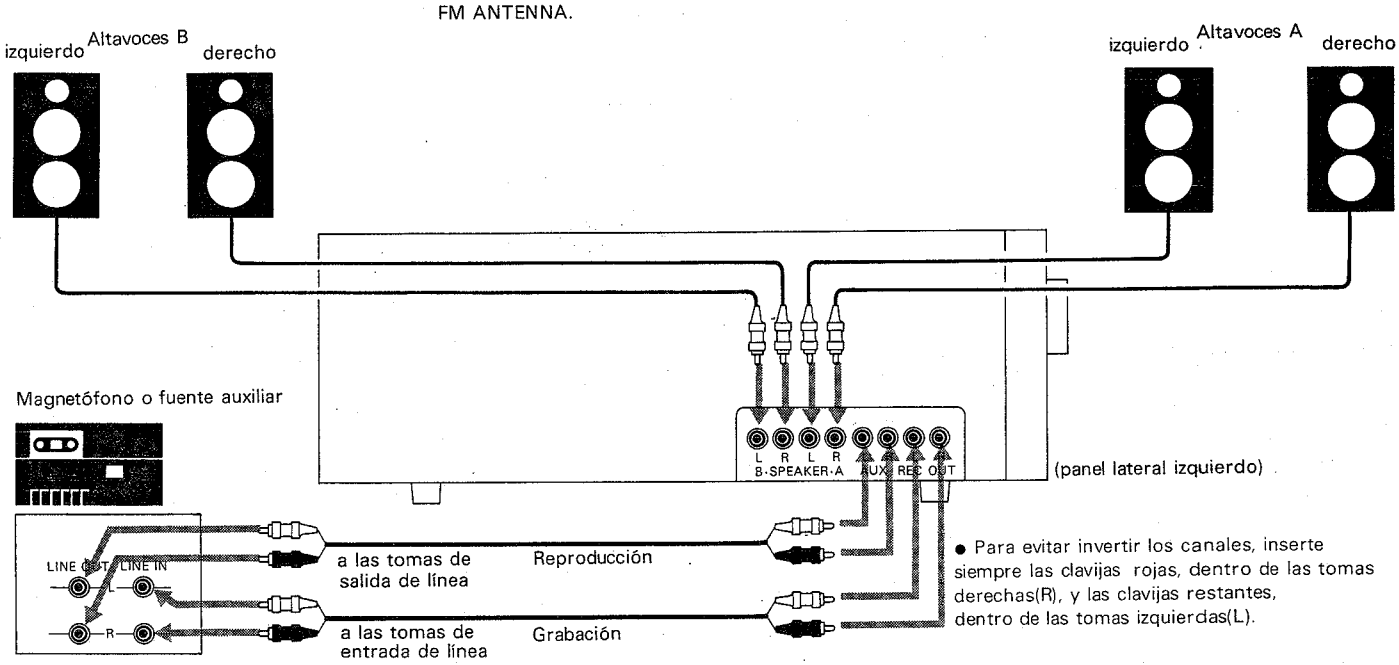
El aparato funciona con cualquier tensión de 110 - 120 ó 220 - 240 V de corriente alterna, 50/60 Hz.
Antes de conectar el aparato a una toma de corriente alterna, asegúrese de que la tensión de funcionamiento de su aparato, es la misma a la existente en el área local.
Si fuese necesario reajustar el selector de tensión, desenchufe el cable de energía de corriente alterna y deslice el selector hasta que indique la cifra de la tensión adecuada.

CONEXIONES DEL SISTEMA

DIAGRAMA DE CONEXIONES

Efectúe las conexiones correcta y firmemente, como se indica en el diagrama.


Antenas exteriores de FM
Antena de cable dipolar
Antena interior
Antena exterior
Coloque la antena alejada de la carretera, para evitar ruidos de ignición, y mantenga el cable tan corto como pueda.
Cable de antena exterior de AM(suministrado)
Interruptor ISS. Vea la página
Alimentador de 300 ohmios
FM 300Ω AM ANTENNA
Selector de tensión 23.
(panel trasero)
a una toma de pared
Para usar una antena exterior, quite esta abrazadera del borne FM ANTENNA.



NOTAS SOBRE LAS CONEXIONES

- Los cables conectores, deberán estar bien insertados en las tomas. Una conexión floja, puede producir zumbidos y ruidos.
- Mientras efectúa las conexiones, mantenga el interruptor POWER en OFF.

ANTENA DE FM

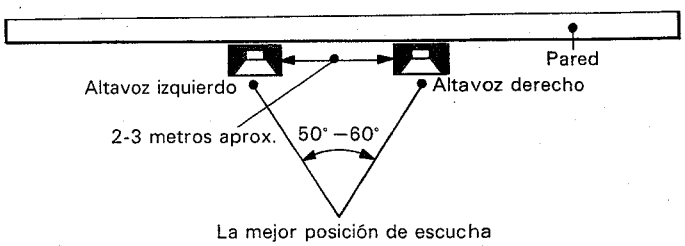
El cable de energía viene conectado de fábrica al borne FM ANTENNA, a través de una abrazadera, haciendo que este cable funcione también como antena de FM. Si la recepción fuera débil con esta antena del cable de energía, separe la abrazadera del borne FM ANTENNA, y conecte una antena exterior de FM, como se muestra en el diagrama. En áreas de débil recepción, o para recibir estaciones lejanas, se recomienda una antena exterior de FM.

ANTENA DE MW Y SW

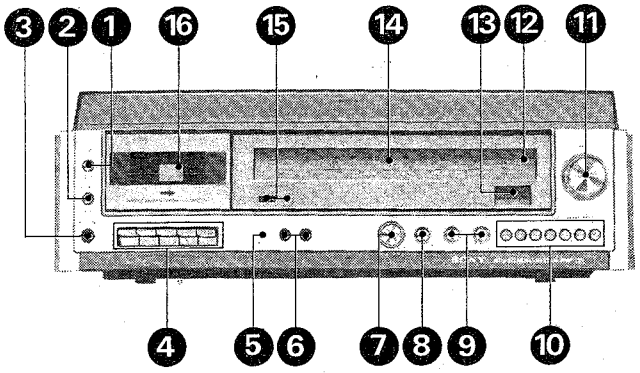
En la mayoría de las áreas, la incorporada antena de barra de ferrita proporcionará una recepción satisfactoria de MW. Para la recepción de SW, conecte el cable de antena de AM suministrado al borne AM ANTENNA. Extienda dicho cable fuera de la casa si es posible, manteniendo horizontal la mayor parte. En las áreas de recepción difícil para MW, será útil la antena exterior de AM para mejorar la recepción.

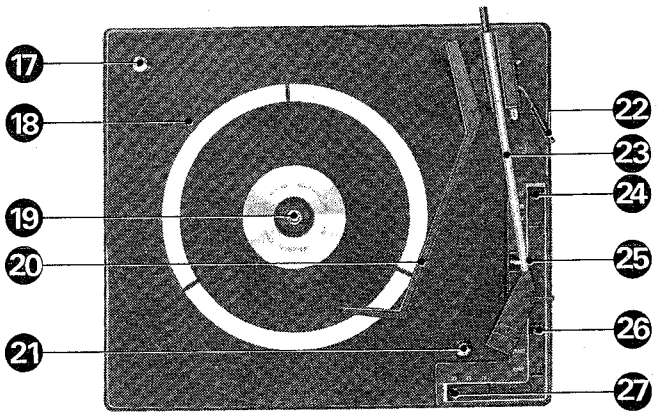
COLOCACION DE LOS ALTAVOCES

Dará como resultado un mejor efecto estéreo, si la habitación está en moquetada y con cortinas. La colocación de los altavoces contra la pared, aumentará el sonido bajo, y aun un mayor efecto de bajos se obtendrá, si coloca los altavoces en las esquinas.



SITUACION Y FUNCION DE LOS CONTROLES





❶ **Interruptor de energía [POWER]:** Presiónelo para conectar el aparato. El panel de estaciones se iluminará.
Para desconectar el aparato, presiónelo otra vez. En la posición en la que está suelto (OFF/AUTO OFF), el aparato se conecta o desconecta de acuerdo con el estado de conexión o desconexión de la palanca de funcionamiento del cambiador.

❷ **Selector de altavoces [SPEAKERS]**
A (suelto): para alimentar los altavoces conectados a los bornes SPEAKER A.
B (presionado): para alimentar los altavoces conectados a los bornes SPEAKER B.

❸ **Toma de auriculares [HEADPHONES]:** Inserte cualquier par de auriculares estereofónicos de 8 ohmios o más. Cuando los auriculares están conectados, el sonido a través de los altavoces es automáticamente omitido.

❹ **Teclas de funcionamiento del magnetófono**
Tecla de grabación [RECORD]: Presiónela para grabar. El indicador REC se iluminará.
Tecla de reenrollamiento [◀◀]: Presiónela para reenrollar la cinta.
Tecla de reproducción [▶]: Presiónela para reproducir.
Tecla de avance rápido [▶▶]: Presiónela para avanzar rápidamente la cinta.
Tecla de paro y expulsión [STOP/EJECT]: Presiónela para detener la cinta, y soltar cualquier tecla que esté fijada. Presiónela otra vez, para abrir el portacasete.

❺ **Indicador de grabación [REC]:** Luce en rojo, cuando se lleva a cabo una grabación.

❻ **Tomas de micrófono [MIC]:** Se puede usar cualquier micrófono de baja impedancia y alta calidad, que esté provisto con un enchufe de tipo telefónico.

❼ **Control de volumen [VOLUME]:** Gírelo hacia MAX, para aumentar el volumen.

❽ **Control de equilibrio [BALANCE]:** Ajuste el equilibrio de sonido, entre los canales izquierdo y derecho, para obtener un óptimo efecto estéreo. Gírelo hacia la derecha (RIGHT), para disminuir el sonido del canal izquierdo, y hacia la izquierda (LEFT), para disminuir el sonido del canal derecho.

❾ **Controles de tono de graves y agudos [BASS TREBLE TONE]:** Ajuste la calidad de tono del sonido reproducido a su gusto. Gírelos hacia MAX, para obtener más graves y agudos respectivamente, y hacia MIN, para menos.

❿ **Botones de función [FUNCTION]**
Botón de FM: para escuchar o grabar programas de FM.
Botón de MW: para escuchar o grabar programas de MW.
Botón de SW_1: para escuchar o grabar programas de SW_1 (2,3 – 6,2 MHz)
Botón de SW_2: para escuchar o grabar programas de SW_2 (7 – 17,9 MHz)
Botón de AUX: para escuchar o grabar una fuente de programa (por ejemplo de un casete), conectado a las tomas AUX.
Botón de PHONO: para escuchar o grabar un disco.
Botón de CASSETTE/MIC: para reproducir el magnetófono incorporado, para grabar a través de micrófonos, o para usar el aparato como un amplificador, para las entradas de micrófono.

⓫ **Control de sintonización [TUNING]:** Para seleccionar la deseada estación, tal y como está indicado en el panel de estaciones. Sintonice obteniendo la inclinación máxima en el indicador SIGNAL.

⓬ **Lámpara indicadora de estéreo de FM [FM STEREO]:** Esta lámpara lucirá, cuando un programa estéreo de FM de suficiente intensidad de señal, es sintonizado.

⓭ **Indicador de señal [SIGNAL]:** Muestra la intensidad de la señal sintonizada. La máxima inclinación hacia la derecha, indica la mejor sintonización.

⓮ **Panel de estaciones:** Indica la frecuencia de señal aproximada de la estación que se está recibiendo.

⓯ **Cuentavueltas de la cinta y botón de puesta a cero**
Use el cuentavueltas para registrar el contenido de la cinta. Antes de grabar, ponga el cuentavueltas en "000" presionando el botón de puesta a cero. Los números en el cuentavueltas cambian al tiempo de que la cinta corre. Tome nota de los números y del programa que ha sido grabado. Más tarde la deseada parte del programa podrá ser encontrada rápidamente, usando las teclas ◀◀ y ▶▶.

⓰ **Portacasete** ⓱ **Tornillo de tránsito** ⓲ **Plato**

⓳ **Huso central**

⓴ **Sobrebrazo:** Uselo, para asegurar la pila de discos.
Cuando está elevado: El brazo fonocaptor repite el último disco.
Cuando está bajado en el centro: Al final del disco el brazo fonocaptor vuelve a su descanso, y se detiene el plato.

㉑ **Tornillo de tránsito**

㉒ **Palanca de elevación del brazo fonocaptor:** Lo eleva y lo desciende.

㉓ **Brazo fonocaptor**

㉔ **Selector del tamaño del disco**
7: para discos de 17 cm
10: para discos de 25 cm
12: para discos de 30 cm

㉕ **Soporte del brazo fonocaptor**

㉖ **Palanca de funcionamiento**
STOP: El plato deja de girar, y el soporte del brazo fonocaptor se cierra.
START: El plato comienza a girar y el soporte del brazo fonocaptor se abre.
AUTO: El brazo fonocaptor se mueve sobre el disco.

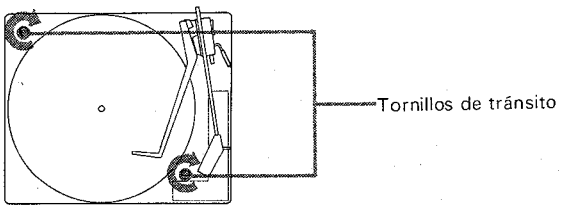
㉗ **Selector de velocidad**
33: para discos de 33 1/3 rpm
45: para discos de 45 rpm
78: para discos de 78 rpm

REPRODUCCION DE LOS DISCOS

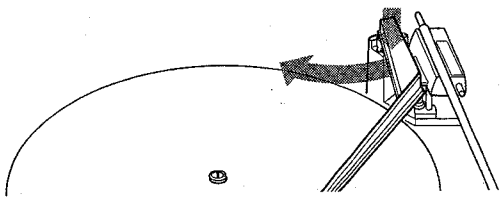
Tome referencias en la fotografía de la página 19.

PREPARACION

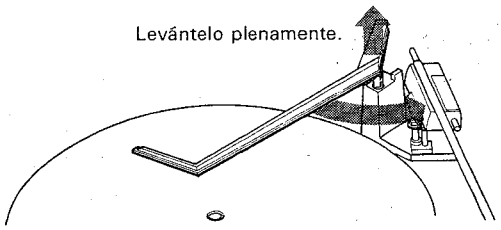
❶ Desprecinte el plato, girando ambos tornillos de tránsito, en el sentido de las agujas del reloj.
Retire todos los espaciadores y plásticos de tránsito.
● Si fuera necesario transportar el aparato otra vez, apriete los tornillos en el sentido contrario a las agujas del reloj.



❷ Suelte el sobrebrazo, como se indica a continuación :
Mientras presiona hacia abajo el extremo del sobrebrazo, mueva hacia el centro el mismo.

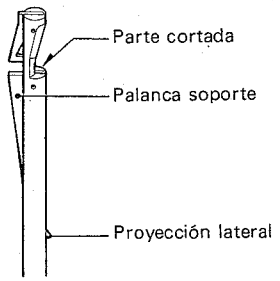


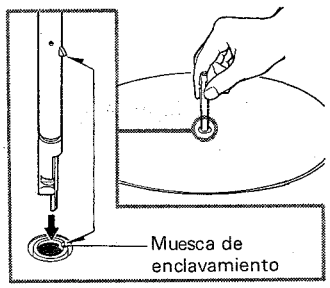
Levante el sobrebrazo completamente, y vuelva el mismo a la derecha.



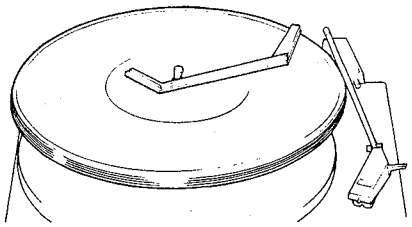
FUNCIONAMIENTO DEL CAMBIADOR

❶ Presione el botón PHONO.
❷ Inserte el huso largo girándolo de tal manera, que la proyección lateral encaje en la muesca de enclavamiento.





AVISO : Tenga cuidado de no empujar la palanca soporte, cuando inserte el huso. Si esta palanca fuera empujada accidentalmente, saque el huso largo, levantándolo y girándolo, y vuélvalo a insertar. Si la palanca soporte, fuera empujada durante la instalación, el brazo fonocaptor descendería antes del primer disco, con lo que la aguja se podría estropear.
❸ Ajuste correctamente el tamaño y la velocidad del disco.
❹ Apile los discos en la parte cortada del huso. Pueden ser reproducidos uno detrás de otro, hasta cinco discos del mismo tamaño y velocidad.
❺ Mientras sujete la pila de discos con su mano izquierda, haga girar el sobrebrazo hacia el centro, con su mano derecha. El so brebrazo caerá sobre los discos, y los mantendrá firmes.



❻ Después de comprobar que la palanca de elevación está bajada, deslice suavemente la palanca de funcionamiento hasta AUTO. La palanca volverá automáticamente a START y la reproducción comenzará.
❼ Ajuste el volumen, la calidad del tono, y el equilibrio estéreo a su gusto.

Notas
● Al final del último disco la palanca de funcionamiento volverá a la posición STOP, y el brazo fonocaptor regresará a su soporte. Cuando el interruptor POWER esté en OFF/AUTO OFF, el aparato se desconectará automáticamente.
● Para cambiar un disco durante la reproducción, deslice la palanca de funcionamiento hasta AUTO.
● Para interrumpir la reproducción manualmente, levante el brazo fonocaptor con la palanca de elevación. Para detener el plato, lleve el brazo fonocaptor a su soporte, baje la palanca de elevación, y deslice la palanca de funcionamiento hasta STOP.
● Para discos de 45 rpm, coloque el adaptador automático de 45 rpm BSR PS-899 (opcional), en el huso largo.

REPRODUCCION DE UN SOLO DISCO

❶ Presione el botón PHONO.
❷ Levante el sobrebrazo, y muévalo hacia la derecha.
❸ Instale el huso corto.
❹ Coloque un disco sobre el plato, y empuje el sobrebrazo hacia el centro. Para discos de 45 rpm, use el adaptador de 45 rpm, que se suministra.
❺ Ajuste correctamente el tamaño y la velocidad del disco.
❻ Deslice la palanca de funcionamiento a START.
❼ Levante la palanca de elevación, lleve el brazo fonocaptor encima de la parte deseada del disco, y baje despacio la palanca de elevación. Entonces comenzará la reproducción.
❽ Ajuste el volumen, la calidad del tono y el equilibrio estéreo, a su gusto.

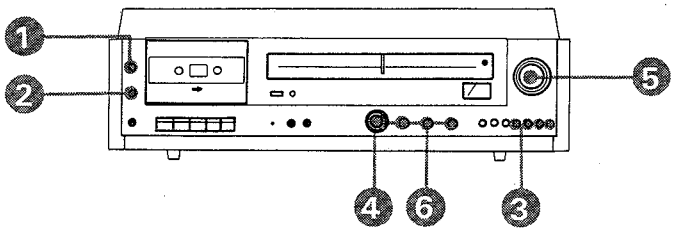
Notas
● Al final del disco, el brazo fonocaptor regresa a su soporte. Cuando el interruptor POWER esté en OFF/AUTO OFF, el aparato se desconectará automáticamente.
● Para repetir el mismo disco, deje el sobrebrazo a la derecha.
● Para interrumpir la reproducción manualmente, levante el brazo fonocaptor con la palanca de elevación. Para detener el plato, lleve el brazo fonocaptor a su soporte, baje la palanca de elevación, y deslice la palanca de funcionamiento a STOP.

ADVERTENCIAS PARA REPRODUCIR LOS DISCOS

● Se recomienda disminuir el volumen, antes de posar el brazo fonocaptor sobre el disco.
● Mientras que el tocadiscos esté funcionando, no intente parar el plato, o hacerlo volver con la mano.
● Para elevar o descender el brazo fonocaptor manualmente, use siempre la palanca de elevación, para evitar deteriorar la aguja y el disco. Cuando descienda el brazo fonocaptor, asegúrese de hacerlo suavemente y haciendo uso de la palanca de elevación.

RECEPCION DE FM, MW O SW

● Los números en la figura son referencia de cada manipulación.

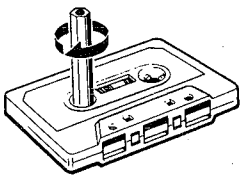


❶ Conecte el interruptor POWER.
❷ Elija el sistema de altavoces A o B, con el selector SPEAKERS.
❸ Presione el botón de FM, MW, SW1 ó SW2.
❹ Gire el control VOLUME un poco hacia la derecha, para obtener sonido.
❺ Sintonice en la deseada estación, con el control TUNING, de tal manera que la aguja del indicador SIGNAL, se incline hacia la derecha tanto como sea posible.
❻ Ajuste el volumen, la calidad del tono y el equilibrio estéreo a su gusto.

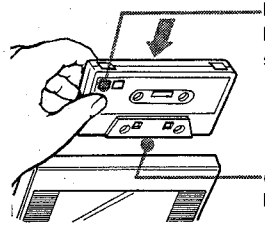
NOTAS SOBRE LA MANIPULACION DEL MAGNETOFONO A CASETE

INTRODUCCION DEL CASETE

● Antes de introducir un casete, quite la holgura que pueda tener la cinta, insertando un lápiz en el eje y girándolo algunas veces.



❶ Presione la tecla STOP/EJECT, para abrir el portacasete.
❷ Ponga un casete en el portacasete como se ilustra.



Ponga el casete con la cara deseada, A o B, hacia usted. La letra A de los casetes de Sony se imprime en relieve, para poder distinguir las dos caras de los casetes en la oscuridad.

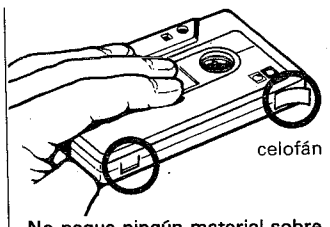
Introduzca el casete, con la superficie de la cinta hacia abajo.
Evite tocar la superficie de la cinta.

❸ Cierre el portacasete.
● Asegúrese de que la cinta a ser grabada o reproducida, está enrollada en la bobina izquierda, lo cual se ve a través de la ventanilla del portacasete. En caso contrario, presione la tecla ◀◀ para reenrollar la cinta, y deténgala con la tecla STOP/EJECT.
● Para sacar el casete, presione la tecla STOP/EJECT.

PROTECCION CONTRA EL BORRADO ACCIDENTAL

Rompa la lengüeta como se indica en la ilustración, para que no pueda ser presionada la tecla RECORD. Para grabar otra vez en la cara por la cual la lengüeta ha sido separada, simplemente cubra el agujero con celofán o papel de vinilo.

Para proteger la grabación de la cara A



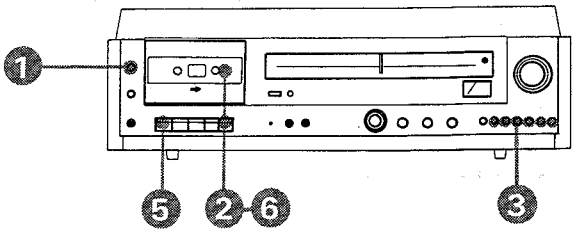
celofán

No pegue ningún material sobre el casete, excepto en la porción marcada con el círculo.

GRABACION

GRABACION DE PROGRAMAS DE FM, MW, SW, DE DISCOS Y DE FUENTES AUXILIARES

● Los números en la figura son referencia de cada manipulación.



❶ Conecte el interruptor POWER.
● Cuando el interruptor POWER esté en OFF/AUTO OFF, el aparato se desconectará automáticamente al final del disco, en grabaciones de discos.
❷ Introduzca un casete en el portacasete.
❸ Seleccione el programa a ser grabado con el botón de FM, MW, SW1, SW2, AUX o PHONO.
❹ Reproduzca el programa a ser grabado.
❺ Presione y fije la tecla RECORD, y comenzará la grabación. El indicador REC se iluminará indicando que se está llevando a cabo la grabación.
● Para registrar el contenido de la cinta, ponga el cuentavueltas de la cinta en "000", presionando el botón de puesta a cero.
❻ Para detener la grabación, presione la tecla STOP/EJECT.
● Al final de la cinta, ésta se detiene, y las teclas fijadas se sueltan automáticamente.
● El sonido del programa que está siendo grabado, podrá ser escuchado a través de los auriculares o de los altavoces, a cualquier deseado volumen, tono, etc., sin afectar de ninguna manera el nivel de grabación.

Interruptor ISS (Interruptor supresor de interferencias)
Si existieran algunas interferencias, durante una grabación de AM, use el interruptor ISS situado en el panel trasero, para suprimirlas. Inserte el enchufe ya sea en la posición 1 ó 2, la cual reduzca mejor las interferencias.

BORRADO

Cuando el magnetófono funciona en grabación, la cabeza borradora funciona y borra automáticamente lo que había antes grabado. Para borrar un casete sin añadir una nueva grabación, introduzca el casete que vaya a ser grabado, compruebe que están desconectados los micrófonos desde las tomas MIC, presione el botón CASSETTE/MIC y presione la tecla RECORD hasta fijarla. Comenzará el borrado. Para detener, presione la tecla STOP/EJECT.

GRABACION CON MICROFONOS

❶ Conecte firmemente un par de micrófonos a las tomas MIC.
❷ Presione el botón CASSETTE/MIC.
Los demás procederes para la manipulación, son los mismos que para "GRABACION DE PROGRAMAS DE FM, MW, SW, DE DISCOS Y DE FUENTES AUXILIARES".

PARA HABLAR EN PUBLICO

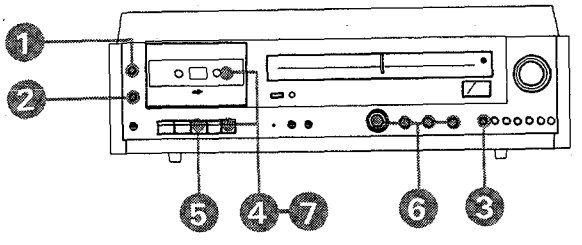
Este aparato puede ser usado como un amplificador para las entradas de micrófono. Enchufe un par de micrófonos en las tomas MIC, presione el interruptor POWER, presione el botón CASSETTE/MIC, y hable por los micrófonos.
Su voz amplificada, será oída a través de los altavoces.

Notas :

- Si sus micrófonos están demasiado cerca de los altavoces, es posible que ocurra un desagradable ruido (un ruido como un silbido). Si esto sucede, mueva o apunte los micrófonos lejos de los altavoces, o disminuya el volumen hasta que el ruido desaparezca.
- Si su micrófono está equipado con una clavija de tipo mini, necesitará un adaptador de clavija de tipo telefónico.

REPRODUCCION

- Los números en la figura son referencia de cada manipulación.



❶ Conecte el interruptor POWER.
❷ Elija el sistema de altavoces A o B, con el selector SPEAKERS.
❸ Presione el botón CASSETTE/MIC.
❹ Presione el botón STOP/EJECT, e inserte un casete ya grabodo en el portacasete.
❺ Presione y fije la tecla ▶. Comenzará la reproducción.
❻ Ajuste el volumen, el tono y el equilibrio a su gusto.
❼ Para detener la cinta, presione la tecla STOP/EJECT.

- Al final de la cinta, ésta se detiene, y las teclas fijadas se sueltan automáticamente.

Nota :

- Asegúrese de que los micrófonos están desconectados de las tomas MIC, ya que el sonido a través de los micrófonos, tiene prioridad, si el botón CASSETTE/MIC se presiona.

MANIPULACION CON UN MICROFONO EXTERIOR

- Compruebe que las conexiones mostradas en el diagrama de conexiones, están correcta y seguramente hechas. Vea la página 19.
- Antes de usar el magnetófono exterior, lea el manual de instrucciones del mismo.

Grabación

Seleccione el programa a ser grabado con el apropiado botón FUNCTION (FM, MW, SW1, SW2, AUX, o PHONO), ponga el magnetófono exterior conectado a las tomas REC OUT en el modo de grabación, y comience a reproducir el programa a ser grabado.

- Podrán ser llevadas a cabo dos grabaciones al mismo tiempo (haciendo uso del magnetófono incorporado y de uno exterior).

Nota : Si una interferencia de un magnetófono se induce al otro magnetófono, ejectúe una sola grabación y después cópiela al otro magnetófono.

Reproducción

Presione el botón AUX, comience a reproducir la cinta en el magnetófono exterior conectado a las tomas AUX y ajuste el volumen, la cualidad de tono y el equilibrio estéreo a su gusto.

Copia de cintas

Para copiar desde el magnetófono incorporado al mangetófono exterior conectado a las tomas REC OUT, presione el botón CASSETTE/MIC, ponga el magnetófono exterior en grabación y ponga el magnetófono incorporado en reproducción.
Para copiar desde el magnetófono exterior conectado a las tomas AUX al magnetófono incorporado, presione el botón AUX, ponga el magnetófono incorporado en grabación y ponga el magnetófono exterior en reproducción.

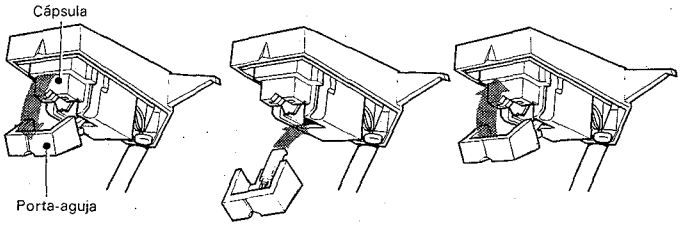
Aviso : Si el botón AUX del magnetófono incorporado se presiona por equivocación durante una grabación, tal vez ocurran interferencias en el magnetófono exterior (con ambos magnetófonos conectados como se indica arriba).

CUIDADO DEL APARATO

Para mantener su sistema en buena condición, sírvase usted efectuar periódicamente los siguientes procedimientos de mantenimiento.
Como medida de precaución, desenchufe el cable de energía mientras trabaja en el aparato.

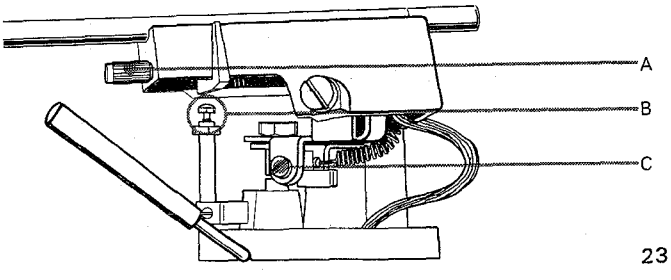
CAMBIO DE LA AGUJA

La aguja se gastará después de unas 1.000 horas de uso. La aguja substitutiva (ND-60G) es conseguible en el distribuidor Sony.
Manipule la aguja con cuidado, ya que constituye un dispositivo altamente preciso y delicado.
Instale la aguja substitutiva como sigue :
❶ Desenchufe el cable de energía.
❷ Eleve el brazo fonocaptor, agarre el porta-aguja y gire suavemente en la dirección de la flecha en la figura (izquierda). El porta-aguja será quitado.
❸ Inserte el nuevo porta-aguja en la cápsula hasta colocar como indica la figura derecha.



AJUSTES ESPECIALES

Su cambiador ha sido ajustado con presición para una correcta fuerza sobre el surco, punto de caída del brazo fonocaptor, altura de elevación, compensación antipatinaje. Mantenga las siguientes partes (A, B y C) en la posición ajustada previamente en la fábrica. SI fuese necesario un reajuste, desconecte el cable de energía y proceda como sigue.



Ajuste de la fuerza sobre el surco
La fuerza sobre el surco está ajustada a 3,5 gramos en la fábrica. Para reducir la fuerza sobre el surco, gire el control (A) en sentido de las agujas del reloj, y para incrementarlo, gire en sentido contrario a las agujas del reloj.

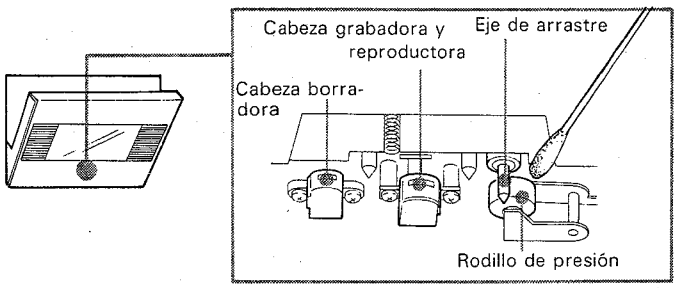
Ajuste del punto de caída del brazo fonocaptor
El punto correcto de caída de la aguja está 3 mm adentro desde el borde de una disco de 30 cm. Si dicho punto no correspondiera a esa cifra, gire el tornillo (C) en sentido contrario a las agujas del reloj para cambiar hacia dentro el punto de caída; gire en sentido de las agujas del reloj para cambiar hacia afuera. Una vez que el punto de caída haya sido convenientemente ajustado a un disco de 30 cm, dicho punto será también correcto para discos de 17 cm y de 25 cm.

Ajuste de la altura de elevación
La altura de elevación es correcta cuando la aguja sobrepasa por 3 mm la pila de cinco discos. Para elevar el brazo fonocaptor, gire el tornillo (B) en sentido contrario a las agujas del reloj. Después de realizar este ajuste, compruebe si el brazo fonocaptor sobrepasa el lado inferior de la pila de discos en el huso largo. Asegúrese también de que el brazo fonocaptor se apoye sobre su descanso.

LIMPIEZA DE LAS CABEZAS

Es esencial mantener limpias las cabezas para un funcionamiento apropiado del magnetófono. La acumulación de polvo u óxido sobre las cabezas provoca la deterioración del sonido, la pérdida de alta frecuencia y el gasto excesivo de la cinta. Para limpiar las cabezas:

❶ Presione la tecla STOP/EJECT para abrir el portacasete.
❷ Presione la tecla ▶ para conseguir un acceso más fácil a las cabezas.
❸ Humedezca un palillo con algodón o un paño suave con alcohol desnaturalizado y limpie suavemente las cabezas, el eje de arrastre y el rodillo de presión.
● Evite enroscar el algodón entre el eje de arrastre y el rodillo de presión.
❹ Presione la tecla STOP/EJECT para soltar la tecla ▶.



DESMAGNETIZACION DE LAS CABEZAS

El uso prolongado o un contacto accidental con una pieza de acero magnetizada (destornillador, tijeras, etc.), magentizará las cabezas, lo que provocará un ruido de fondo en la cinta.
En tal caso, desmagnetice las cabezas usando un desmagnetizador de cabezas disponible en el mercado.
● Cuando desmagnetice, desconecte el interruptor POWER.

LIMPIEZA

Limpie el exterior del aparato, panel y controles periódicamente con un paño suave. Si algunas huellas de dedos, comida, etc. fuesen difíciles de quitar, use un paño humedecido ligeramente en una solución de detergente blando.
No use nunca disolventes tales como alcohol, bencina, etc., ya que podrían estropear el acabado del aparato.

CARACTERISTICAS

Sección del sintonizador

Sistema de circuito: Sintonizador de FM estéreo, FM/AM superheterodino

Gama de frecuencia: FM 87,5 - 108 MHz
SM_1 2,3 - 6,2 MHz
SM_2 7 - 17,9 MHz
MW 530 - 1.605 kHz

Antenas: FM : Bornes equilibrados de 300 ohmios, equipados con una antena de línea de corriente alterna.
MW : Antena de barra de ferrita incorporada
Borne de antena exterior
SM_1/SM_2 : Borne de antena exterior

Sensibilidad: FM 2,2 μV (S/N=30 dB)
MW 48 dB/m antena incorporada
35 μV antena exterior
SW_1/SW_2 30 μV antena exterior (S/N=20 dB)

Sección del amplificador

Sistema de circuito: Amplificador de potencia SEPP OTL

Salida de potencia continua de RMS
10+10 vatios (THD 5%, 8 ohmios)

Potencia musical: 30 vatios (8 ohmios)

Potencia musical máxima
60 vatios

Entradas (sensibilidad/impedancia)
MIC para micrófono de baja impedancia
AUX 220 mV/47 k ohmios

Salidas (tensión de salida/impedancia)
REC OUT : 220 mV/10 k ohmios
HEADPHONES : Acepta auriculares de 8 ohmios o superior
SPEAKER : Acepta los altavoces de 8 ohmios

Controles de tono: BASS ±10 dB a 100 kHz
TREBLE ±10 dB a 10 kHz

Sección del tocadiscos

Tocadiscos: Cambiador automático y manual
BSR C-129 28 cm diá.

Velocidades: 33 1/3, 45 y 78 rpm

Cápsula: VX-60G (De tipo cerámico)

Aguja: ND-60G (cónica, 0,5 mil diamante)

Fuerza sobre el surco
3,5 g ±0,5 g (3,5 g recomedada)

Sección del magnetófono

Sistema de grabación
4-pistas 2-canales estéreo/monoaural

Llanto y fluctuación: Menos de 0,18% WRMS

General

Alimentación: 110 - 120 ó 220 - 240 V de corriente alterna ajustable, 50/60 Hz

Consumo de energía
70 vatios
50 vatios (para el modelo PX)

Dimensiones: Aprox. 598×200×435 mm (an/al/pro) incluyendo las partes y los controles proyectados
Aprox. 598×515×475 mm (an/al/pro) con la cubierta contra el polvo totalmente abierta

Peso: Aprox. 10,1 kg neto
Aprox. 11,5 kg en el cartón de transporte sin los altavoces.

Sistema de altavoces
SS-27

Sistema: A 1-vía con radiador pasivo, de tipo cónico y 20 cm de diámetro.

Impedancia: 8 ohmios

Capacidad de manipulación de la potencia
40 vatios de máxima

Dimensiones por altavoz
Aprox. 300×500×187 mm (an/al/pro) neto

Peso: Aprox. 5,4 kg neto por altavoz
Aprox. 12 kg en el cartón de transporte

Accesorios suministrados
Adaptador de 45-rpm
Huso largo (para el funcionamiento automático)
Huso corto (para la manipulación manual)
Cable de antena de AM

Accesorios opcionales
Aguja substitutiva ND-60G
Adaptador automático de 45-rpm BSR PS-899
Auriculares estereofónicos DR-35, DR-45
Micrófono ECM-99A, ECM-220A

El diseño y las características modificables sin previo aviso.

El funcionamiento continuo y sin problemas de cualquier magnetófono, depende de la calidad de los casetes usados. Se recomienda usar Sony casetes, para grabaciones de alta calidad y obtener un funcionamiento libre de problemas.

Bien puede suceder, que el distribuidor de usted no tenga algunos de los accesorios opcionales puestos en la precedente lista. Sírvase pedir al distribuidor la información detallada sobre los accesorios opcionales disponibles en su país.

GUIA PARA LA SOLUCION DE PROBLEMAS

La siguiente tabla le ayudará a resolver la mayoría de los problemas que ocurran con su aparato. Si el problema persiste después de haber comprobado estos puntos, consulte al distribuidor Sony.

Programas de radiodifusión

El indicador SIGNAL está inestable.
- Ajuste la antena.

La lámpara FM STEREO parpadea y el sonido es ruidoso y distornionado.
- Sintonice precisamente para mejor recepción. Compruebe si el indicador SIGNAL indica la mejor recepción (deflección máxima).
- Ajuste la antena.

Ruido de iginición
- Sintonice precisamente.
- Instale la antena lejos de intenso tráfico.

Reproducción de discos

Calidad del tono deteriorada
- Instale el aparato en una superficie plana o lejos de los altavoces.
- Limpie la aguja y el disco.
- El disco o la aguja está gastada. Substituya la aguja.

Brincos de la ranura
- Instale el aparato en una superficie plana.
- Compruebe la fuerza sobre el surco del tocadiscos.
- Disco defectivo.
- Evite vibraciones exteriores.

Funcionamiento del magnetófono incorporado

No se puede fijar la tecla ▶.
- Reenrolla la cinta al carrete izquierdo.

Calidad del sonido deteriorada en grabación o reproducción
- Limpie las cabezas.

Ruido
- Limpie las cabezas.
- Desmagnetice la cabeza grabadora y reproductora.

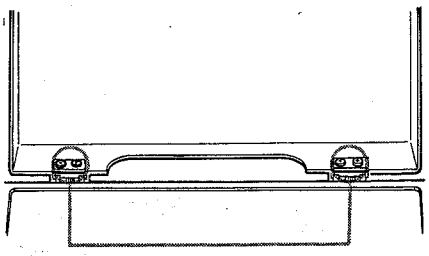
General

No hay sonido desde los altavoces.
- Compruebe que el cable de energía esté enchufado en una toma de corriente alterna en funcionamiento.
- Compruebe la conexión de que funciona.
- Compruebe la posición del botón FUNCTION.
- Ajuste el control VOLUME.
- Desconecte los auriculares.

No hay sonido desde un canal o volumen desequilibrado de dos canales.
- Compruebe la conexión del altavoz que no funcione.
- Ajuste el control BALANCE.
- Cuando use los auriculares, inserte el enchufe de auriculares plenamente.

Ruido de susurro o crujidos
- Asegure las conexiones firmes.
- Limpie los enchufes s tomas con un paño ligeramente humedecido con metanol.

Para quitar la cubierta contra el polvo



Destornille los tornillos indicados girándolos hacia la izquierda.